

#21 Priority
11/9/00
K. Paul

PATENT

JC893 U.S. PTO
09/650759
08/30/00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Katsuhito KANBE et al.**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **August 30, 2000**

For: **EXPANSION UNIT, PORTABLE DATA PROCESSING APPARATUS
AND IMAGING DEVICE**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Director of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

August 30, 2000

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 11-246403, filed on August 31, 1999

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON



William G. Kratz, Jr.
Reg. No. 22,631

Atty. Docket No.: 001072
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
WGK/yap

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCE93 U.S. PTO
09/650759

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 8月31日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第246403号

出願人
Applicant(s):

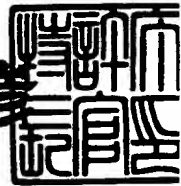
富士通株式会社
株式会社富士通ゼネラル

CERTIFIED COPY OF
ORIGINAL DOCUMENT

2000年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-302840

【書類名】 特許願

【整理番号】 9951144

【提出日】 平成11年 8月31日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 拡張ユニット、携帯型情報処理装置、及び撮像装置

【請求項の数】 17

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 神戸 克仁

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 瀧田 英彦

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

【氏名】 与世山 俊夫

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

【氏名】 前田 光雄

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 000006611

【氏名又は名称】 株式会社富士通ゼネラル

【代理人】

【識別番号】 100070150

【郵便番号】 150

【住所又は居所】 東京都渋谷区恵比寿 4 丁目 2 0 番 3 号 恵比寿ガーデン
プレイスタワー 3 2 階

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【電話番号】 03-5424-2511

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002989

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704678

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 拡張ユニット、携帯型情報処理装置、及び撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置の拡張ベイに着脱可能に搭載可能な拡張ユニットにおいて、

撮像手段と、

該撮像手段を前記拡張ユニットの内部に收容された状態と前記拡張ユニットの外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と、

前記撮像手段が前記拡張ユニットの外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像の方向を変化させることを可能とする手段とを有し、

前記撮像手段は、前記拡張ユニットから取り外し可能に保持されている構成としたことを特徴とする拡張ユニット。

【請求項 2】 前記拡張ユニットの内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材を收容する支持部材收容部を有する構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の拡張ユニット。

【請求項 3】 前記支持部材收容部内に、上記支持部材が收容されている構成としたことを特徴とする請求項 2 記載の拡張ユニット。

【請求項 4】 前記拡張ユニットの内部に、前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを收容するケーブル收容部を有することを特徴とする請求項 1 記載の拡張ユニット。

【請求項 5】 前記ケーブル收容部内に、上記接続用ケーブルが收容されている構成としたことを特徴とする請求項 4 記載の拡張ユニット。

【請求項 6】 上記接続用ケーブルは、一端が上記撮像手段と接続され、他端が上記拡張ユニットと接続された状態で、前記ケーブル收容部内に收容されている構成としたことを特徴とする請求項 5 記載の拡張ユニット。

【請求項 7】 上記接続用ケーブルは、上記撮像手段と分離された状態で、前記ケーブル收容部内に收容されている構成としたことを特徴とする請求項 5 記載の拡張ユニット。

【請求項 8】 前記ケーブル收容部は、接続用ケーブルを巻き取って收容す

る構成としたことを特徴とする請求項 4 記載の拡張ユニット。

【請求項 9】 前記拡張ユニットは、
情報処理装置の拡張ベイに搭載されたときに、該情報処理装置と接続される接続部と、

上記接続部と前記撮像手段とを接続する接続手段とを更に有し、
該拡張ユニットが上記拡張ベイに搭載されたときに、前記撮像手段が前記接続手段及び前記接続部を介して前記情報処理装置と接続される構成とした請求項 1 記載の拡張ユニット。

【請求項 10】 前記撮像手段の前記拡張ユニットへの誤った向きでの取付けを制限する機構を更に有する構成としたことを特徴とする請求項 1 記載の拡張ユニット。

【請求項 11】 携帯型情報処理装置において、
撮像手段と、
該撮像手段を前記携帯型情報処理装置の内部に収容された状態と前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と、

前記撮像手段が前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像のための向きを変化させることを可能とする手段とを有し、

前記撮像手段は、前記携帯型情報処理装置から取り外し可能に保持されている構成としたことを特徴とする携帯型情報処理装置。

【請求項 12】 前記携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材を収容する支持部材収容部を有する構成としたことを特徴とする請求項 11 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 13】 前記携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容するケーブル収容部を有する構成としたことを特徴とする請求項 11 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 14】 前記携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材及び前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容するホルダを有する構成としたことを特徴とする請求項 11 記載の携帯型情報処理装置。

【請求項 1 5】 レンズ部を、第 1 のプリント基板とは別体である第 2 のプリント基板に実装し、且つ、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分が該第 1 のプリント基板の高さとなるように、第 2 のプリント基板を該第 1 のプリント基板とは段差を持たせて、ハウジング内に組み込んでなる構成としたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 6】 レンズ部を、ハウジング内のプリント基板に実装し、
前記レンズ部のフォーカス調整部を、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分に設けて、前記ハウジングの側面に露出するように設けた構成としたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 1 7】 ベース部と、
該ベース部に対して直角に交差する軸方向に配置された撮像装置本体部及びコネクタと、

該撮像装置本体部を該ベース部に対して回動可能に連結する撮像装置本体部用連結部と、

該コネクタを該ベース部に対して回動可能に連結するコネクタ用連結部とよりなる構成としたことを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は拡張ユニット、携帯型情報処理装置、及び撮像装置に関する。

近年、ノート型パーソナルコンピュータ等の携帯型情報処理装置にあっては、映像情報を含んだ情報を電子メールで送信することが行なわれるようになってきている。

【0 0 0 2】

また、近年、情報記憶媒体が、フロッピーディスク、CD-ROM、光磁気ディスクと多様化してきている。これに対応するべく、ノート型パーソナルコンピュータを凹形状の拡張ベイを有する構成とし、且つ、ノート型パーソナルコンピュータとは別の付属のユニットとして、この拡張ベイに装着脱可能である構成の拡張フロッピーディスクユニット、拡張CD-ROMユニット、拡張光磁気ディ

スクユニット等の拡張ユニットを用意しておき、ノート型パーソナルコンピュータのユーザが希望の拡張ユニットを購入して、これをノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイに装着して使用する仕方も行なわれている。

【0003】

【従来の技術】

特開平 8-9215 号公報及び特開平 7-322117 号公報には、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) カード又は PC (Personal Computer) カードの一端に CCD (Charged Coupled Device) カメラを設けた構成の CCD カメラ装置が示されている。この CCD カメラ装置は、PC カードを携帯型情報処理装置のスロット内に差し込んで使用される。

【0004】

登録実用新案公報第 3011657 号には、タワー型のデスクトップパーソナルコンピュータの前面のベイに電子カメラユニットを搭載した構成が示されている。電子カメラユニットの電子カメラは、ベイに対して挿入抜去可能であり、デスクトップパーソナルコンピュータ本体の前方に突出可能に支持され、姿勢変更が可能である。

【0005】

図 1 は、従来のノート型パーソナルコンピュータ 10 を示す。このノート型パーソナルコンピュータ 10 は、CCD カメラ 11 がディスプレイ部 12 の液晶パネル 13 が配される面のうち上端近傍に組み込まれている構成である。

図 2 は、従来の別のノート型パーソナルコンピュータ 20 を示す。このノート型パーソナルコンピュータ 20 は、CCD カメラ 21 及びコネクタ 22 を有する CCD カメラユニット 23 が、パーソナルコンピュータ本体部 24 の背面のうち、図 2 中右側の略半分の部分に、取り外し可能に取り付けてある構成である。

【0006】

図 3 は、従来の更に別のノート型パーソナルコンピュータ 30 を示す。このノート型パーソナルコンピュータ 30 は、CCD カメラ 31 を有する CCD カメラユニット 32 が、パーソナルコンピュータ本体部 33 のうち中央の背面端の部分に、取り外し可能に設けてある構成である。取り外した CCD カメラユニット 3

2 は、三脚に支持して使用される。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】

特開平 8 - 9 2 1 5 号公報及び特開平 7 - 3 2 2 1 1 7 号公報に示す構成では、P C カードを携帯型情報処理装置のスロット内に差し込んだ状態では C C D カメラは携帯型情報処理装置の側面から外側に突き出て邪魔となり、携帯型情報処理装置は携帯しにくい。また、C C D カメラ装置は、携帯型情報処理装置から取り外した状態では使用不可能である。

【0 0 0 8】

登録実用新案公報第 3 0 1 1 6 5 7 号に示す構成は、携帯型ではない。電子カメラユニットはデスクトップパーソナルコンピュータのペイに固着されており、着脱可能とはなっていない。また、電子カメラは電子カメラユニットから取り外せるようにはなっていない、撮像時の姿勢は制限されたものとなっている。

図 1 のノート型パーソナルコンピュータ 1 0 にあっては、C C D カメラ 1 1 の向きの調整はチルト方向に限られ、レンズを横にふるパンは出来ない。よって、例えばノート型パーソナルコンピュータ 1 0 を操作している人の横にいる隣の人を撮像する場合にはノート型パーソナルコンピュータ 1 0 自体の向きを変える必要があり、使い勝手がよくなかった。

【0 0 0 9】

また、C C D カメラ 1 1 がディスプレイ部 1 2 に配置してあるため、ディスプレイ部 1 2 の設計が特殊なものとなり、また、液晶パネル 1 3 のサイズを大きくすることが制限されていた。また、ディスプレイ部 1 2 を閉じるとき、ユーザの手の指が C C D カメラ 1 1 のレンズに当たってレンズを傷める虞れもある。また、C C D カメラ 1 1 が壊れたときの修理が面倒となってしまう。

【0 0 1 0】

図 2 のノート型パーソナルコンピュータ 2 0 にあっても、図 1 のノート型パーソナルコンピュータ 1 0 の場合と同じく、C C D カメラ 2 1 の向きの調整はチルト方向に限られ、パンは出来ない。よって、上記と同じく、例えばノート型パーソナルコンピュータ 2 0 を操作している人の横にいる隣の人を撮像する場合には

ノート型パーソナルコンピュータ 2 0 自体の向きを変える必要があり、使い勝手がよくなかった。

【 0 0 1 1 】

また、ディスプレイ部 2 6 をパーソナルコンピュータ本体部 2 4 に連結するヒンジ 2 6 は、ディスプレイ部 2 5 のうち、図 2 中左側の略半分の部分に限られた特殊な構造となり、ディスプレイ部 2 5 の右半分は片持ち状態となり不安定となってしまう。

図 3 のノート型パーソナルコンピュータ 3 0 にあっても、図 1 のノート型パーソナルコンピュータ 1 0 の場合と同じく、CCD カメラ 3 1 の向きの調整はチルト方向に限られ、パンは出来ない。よって、上記と同じく、例えばノート型パーソナルコンピュータ 3 0 を操作している人の横にいる隣の人を撮像する場合にはノート型パーソナルコンピュータ 3 0 自体の向きを変える必要があり、使い勝手がよくなかった。

【 0 0 1 2 】

また、CCD カメラユニット 3 2 の関係で、パーソナルコンピュータ本体部 3 3 にヒンジ 3 4 で連結してあるディスプレイ部 3 5 は、両側のヒンジ 3 4 の間の部分に大きい切り込み部 3 6 が形成してあり、これによって、液晶パネル 3 7 のサイズを大きくすることが制限されていた。

また、図 1、図 2、及び図 3 のノート型パーソナルコンピュータ 1 0、2 0、3 0 は、CCD カメラをノート型パーソナルコンピュータ 1 0、2 0、3 0 に搭載することを前提とするものであり、CCD カメラの使用を重要視しないユーザや CCD カメラを使用しないユーザにとっては CCD カメラは実質的に無駄となっていた。また、CCD カメラを搭載するためのスペースも無駄となっていた。なお、CCD カメラを使用するユーザであっても、CCD カメラは常に使用するわけではなく、使用しない局面も存在する。この場合には、CCD カメラは実質的に無駄となってしまう、また、CCD カメラを搭載するためのスペースも無駄となっていた。

【 0 0 1 3 】

また、近年、情報記憶媒体が、フロッピーディスク、CD-ROM、光磁気デ

ィスクと多様化してきている。これに対応するべく、凹形状の拡張ベイを有するノート型パーソナルコンピュータが商品化されている。

このノート型パーソナルコンピュータにあつては、ノート型パーソナルコンピュータとは別の付属のユニットとして、この拡張ベイに着脱可能に搭載可能である構成の拡張フロッピーディスクユニット、拡張ＣＤ－ＲＯＭユニット、拡張光磁気ディスクユニット等の拡張ユニットが用意されている。ユーザは希望の拡張ユニットを購入して、これをノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイに装着して使用される。

【 0 0 1 4 】

そこで、本発明は、撮像手段を設けるのにノート型パーソナルコンピュータとは別の付属のユニットである拡張ユニットを利用することによって上記課題を解決した拡張ユニット、携帯型情報処理装置、及び撮像装置を提供することを目的とする。

本発明は、撮像手段をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイに搭載可能である拡張ユニットに取り付けた構成として、情報処理装置の携帯性を向上させた拡張ユニットを提供することを目的とする。

【 0 0 1 5 】

本発明は、撮像手段を拡張ユニットの外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像のための方向を変化させることを可能として、撮像の態様の拡大を図った拡張ユニットを提供することを目的とする。

本発明は、撮像手段を拡張ユニットから取り外し、情報処理装置の他の部分に設置可能にして、撮像の態様の拡大を図った拡張ユニットを提供することを目的とする。

【 0 0 1 6 】

近年、ノート型パーソナルコンピュータは薄型化しており、よつて、拡張ベイ及び拡張ユニットが薄型化している。よつて、撮像装置も薄型にする必要がある。そこで、本発明は、薄型化を実現した撮像装置を提供することを目的とする。

また、本発明は、携帯性の向上、及び撮像の態様の拡大を図った携帯型情報処理装置を提供することを目的とする。

【 0 0 1 7 】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 の発明は、情報処理装置の拡張ベイに着脱可能に搭載可能な拡張ユニットにおいて、

撮像手段と、

該撮像手段を前記拡張ユニットの内部に收容された状態と前記拡張ユニットの外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と、

前記撮像手段が前記拡張ユニットの外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像の方向を変化させることを可能とする手段とを有し、

前記撮像手段は、前記拡張ユニットから取り外し可能に保持されている構成としたものである。

【 0 0 1 8 】

情報処理装置は拡張ユニットが拡張ベイに搭載された状態で携行される。情報処理装置を携行するときに、撮像手段は拡張ユニット内に収まって情報処理装置の一部となり、且つ、情報処理装置本体から外に突き出さず、邪魔とならず、携帯性が良好である。

撮像手段を拡張ユニットの外部に突き出た状態で使用するときには、撮像手段の撮像のための向きが変化させられ、使い勝手が良い。

【 0 0 1 9 】

撮像手段は拡張ユニットから取り外した状態でも使用される。この場合には、撮像手段は自由な向きで使用され、用途が拡大する。

撮像手段は拡張ユニットに設けてあるため、撮像手段を情報処理装置に設けた場合に起きうる、液晶ディスプレイ部を大きくすることの制限となる、及び、撮像手段の修理が面倒となる等の問題点を回避出来る。

【 0 0 2 0 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、前記拡張ユニットの内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材を收容する支持部材收容部を有する構成としたものである。

支持部材を上記支持部材收容部内に收容させることが可能となる。支持部材を

上記支持部材収容部内に収容させれば、邪魔とはならない。

【0021】

請求項3の発明は、請求項2の発明において、前記支持部材収容部内に、上記支持部材が収容されている構成としたものである。

支持部材が拡張ユニットとは別に用意されている場合には、取り外された撮像手段を情報処理装置の一部に支持させる際に、この支持部材を捜して手元に用意する必要がある。しかし、備え付けの支持部材を使用することにより、支持部材を捜す等の面倒が無く、取り外された撮像手段を情報処理装置の一部に支持させる作業が手際よく出来る。

【0022】

請求項4の発明は、請求項1の発明において、前記拡張ユニットの内部に、前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容する収容部を有する構成としたものである。

接続用ケーブルを上記収容部内に収容させることが可能となる。接続用ケーブルを上記収容部内に収容させれば、邪魔とはならない。

【0023】

請求項5の発明は、請求項4の発明において、前記収容部内に、上記接続用ケーブルが収容されている構成としたものである。

接続用ケーブルが拡張ユニットとは別に用意されている場合には、取り外された撮像手段を情報処理装置と電氣的又は光学的に接続させる際に、この接続用ケーブルを捜して手元に用意する必要がある。しかし、備え付けの接続用ケーブルを使用することにより、接続用ケーブルを捜す等の面倒が無く、取り外された撮像手段を情報処理装置と接続させる作業が手際よく出来る。

【0024】

請求項6の発明は、請求項5の発明において、上記接続用ケーブルは、一端が上記撮像手段と接続され、他端が上記拡張ユニットと接続された状態で、前記ケーブル収容部内に収容されている構成としたものである。

取り外された撮像手段を使用する場合に、接続用ケーブルの両端を接続する作業は必要でなく、使い勝手がよい。

【 0 0 2 5 】

請求項 7 の発明は、請求項 5 の発明において、上記接続用ケーブルは、上記撮像手段と分離された状態で、前記ケーブル収容部内に収容されている構成としたものである。

接続用ケーブルを取り替える場合に便利である。

請求項 8 の発明は、請求項 4 の発明において、前記ケーブル収容部は、接続用ケーブルを巻き取って収容する構成としたものである。

【 0 0 2 6 】

接続用ケーブルを巻き取って収容するため、接続用ケーブルを傷めないで、きちんと収容することが可能である。

請求項 9 の発明は、請求項 1 の発明において、前記拡張ユニットは、情報処理装置の拡張ベイに搭載されたときに、該情報処理装置と接続される接続部と、

上記接続部と前記撮像手段とを接続する接続手段とを更に有し、

該拡張ユニットが上記拡張ベイに搭載されたときに、前記撮像手段が前記接続手段及び前記接続部を介して前記情報処理装置と接続される構成としたものである。

【 0 0 2 7 】

撮像手段を有する拡張ユニットが拡張ベイに搭載したことによって、撮像手段が情報処理装置と接続された状態とされる。

請求項 1 0 の発明は、請求項 1 の発明において、前記撮像手段の前記拡張ユニットへの誤った向きでの取付けを制限する機構を更に有する構成としたものである。

【 0 0 2 8 】

取り外した撮像手段を再度拡張ユニットに取り付ける場合に、撮像手段を誤った向きで拡張ユニットに取り付けることが防止され、必ず、撮像手段を拡張ユニットに正しく取り付けることが保証出来る。

請求項 1 1 の発明は、携帯型情報処理装置において、撮像手段と、

該撮像手段を前記携帯型情報処理装置の内部に收容された状態と前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と、

前記撮像手段が前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像のための向きを変化させることを可能とする手段とを有し、

前記撮像手段は、前記携帯型情報処理装置から取り外し可能に保持されている構成としたものである。

【 0 0 2 9 】

情報処理装置を携行するときに、撮像手段は情報処理装置の一部となり、且つ、情報処理装置本体から外に突き出さず、邪魔とならず、携帯性が良好である。

撮像手段を情報処理装置の外部に突き出た状態で使用するときには、撮像手段の撮像のための向きが変化させられ、使い勝手が良い。

撮像手段は情報処理装置から取り外した状態でも使用される。この場合には、撮像手段は自由な向きで使用され、用途が拡大する。

【 0 0 3 0 】

請求項 1 2 の発明は、請求項 1 1 の発明において、前携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材を收容する支持部材收容部を有する構成としたものである。

支持部材を上記支持部材收容部内に收容させることが可能となる。支持部材を上記支持部材收容部内に收容させれば、邪魔とはならない。

【 0 0 3 1 】

請求項 1 3 の発明は、請求項 1 1 の発明において、前携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを收容するケーブル收容部を有する構成としたものである。

接続用ケーブルを上記ケーブル收容部内に收容させることが可能となる。接続用ケーブルを上記ケーブル收容部内に收容させれば、邪魔とはならない。

【 0 0 3 2 】

請求項 1 4 の発明は、請求項 1 1 の発明において、前携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材及び前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを收容

するホルダを有する構成としたものである。

同時に使用される支持部材及び接続用ケーブルの収容が可能となり、使用するときの、支持部材及び接続用ケーブルの取り出しが簡単に出来、便利である。

【 0 0 3 3 】

請求項 1 5 の発明は、レンズ部を、第 1 のプリント基板とは別体である第 2 のプリント基板に実装し、且つ、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分が該第 1 のプリント基板の高さとなるように、第 2 のプリント基板を該第 1 のプリント基板とは段差を持たせて、ハウジング内に組み込んでなる構成としたものである。

【 0 0 3 4 】

実装された電子部品を含めた第 1 のプリント基板の厚さが、高さ（厚さ）方向上嵩張る部品であるレンズ部の高さ（厚さ）寸法内に収まり、レンズ部を第 1 のプリント基板上に実装した構成に比べて、撮像装置の厚さを薄く出来る。

請求項 1 6 の発明は、レンズ部を、ハウジング内のプリント基板に実装し、前記レンズ部のフォーカス調整部を、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分に設けて、前記ハウジングの側面に露出するように設けた構成としたものである。

【 0 0 3 5 】

レンズ部のフォーカス調整部がレンズ部の高さ（厚さ）寸法内に収まり、フォーカス調整部をレンズ部の先端側に設けた構成に比べて、撮像装置の厚さを薄く出来る。

請求項 1 7 の発明は、ベース部と、該ベース部に対して直角に交差する軸方向に配置された撮像装置本体部及びコネクタと、該撮像装置本体部を該ベース部に対して回動可能に連結する撮像装置本体部用連結部と、該コネクタを該ベース部に対して回動可能に連結するコネクタ用連結部とよりなる構成としたものである。

【 0 0 3 6 】

コネクタが例えば拡張装置に接続された状態で、コネクタ用連結部の個所が回動してチルト調整がなされ、撮像装置本体部用連結部の個所が回動してパン調整がなされる。

【 0 0 3 7 】

【発明の実施の形態】

〔第 1 実施例〕（図 4 ～図 2 1 参照）

本発明の第 1 実施例になる CCD カメラ拡張ユニット 8 0 について説明する。

先ず、説明の便宜上、図 4 を参照して、CCD カメラ拡張ユニット 8 0 と他の拡張ユニット（フロッピーディスク拡張ユニット 6 0 等）との関係、及び、CCD カメラ拡張ユニット 8 0 と情報処理装置としてのノート型パーソナルコンピュータ 4 0 との関係について、概略的に説明する。

【 0 0 3 8 】

発明の実施の形態では、便宜的にノート型パーソナルコンピュータと称するが、この実施の形態では、携帯端末、携帯型情報処理装置等と称される情報処理装置を含む。また、コンピュータと言う語は、何らかのプロセッサを有する装置、何らかの情報処理を行なうための装置、又は何らかの情報処理に関連する行為（データ記憶、通信）を行なうための装置等を含むことを意味する。

【 0 0 3 9 】

図 4 中、ノート型パーソナルコンピュータ 4 0 は、コンピュータ本体 4 1 と、これにヒンジ 4 2 によって開閉可能に連結してあるディスプレイ部 4 3 とよりなる。X 1, X 2 はノート型パーソナルコンピュータ 4 0 の幅方向、Y 1, Y 2 は奥行き方向、Z 1, Z 2 は高さ（厚さ）方向である。

コンピュータ本体 4 1 は、上面にキーボード部 4 4 を有し、内部に CPU 4 5 が組み込まれており、底面側に収容部としての拡張ベイ 4 6 が形成してある。拡張ベイ 4 6 は、コンピュータ本体 4 1 のうち X 2 方向側半分の部分に形成してあり、コンピュータ本体 4 1 の左側面 4 7 には拡張ベイ 4 6 の入口としての開口 4 8 を有する。拡張ベイ 4 6 の奥には、コネクタ 4 9 が設けてある。コンピュータ本体 4 1 の背面 5 0 には、汎用のインタフェースである USB (Universal Serial Bus) コネクタ 5 1 が設けてある。

【 0 0 4 0 】

ディスプレイ部 4 3 には、液晶表示パネル 5 2 が設けてあり、中央の先端側には、ロック用金具 5 3 が設けてある。図 4 はディスプレイ部 4 3 が開いた状態を

示す。ディスプレイ部 4 3 は、ロック用金具 5 3 を係止されて、コンピュータ本体 4 1 を覆って閉状態とされる。

ノート型パーソナルコンピュータ 4 0 には CCD カメラは組み込まれていない。よって、液晶表示パネルのサイズが CCD カメラによって制限を受けることは無く、ディスプレイ部 4 3 にはサイズの大きい液晶表示パネル 5 2 が設けてある。

【 0 0 4 1 】

このノート型パーソナルコンピュータ 4 0 に関連する付属のユニットとして、フロッピーディスク拡張ユニット 6 0、CD-ROM 拡張ユニット 7 0 が用意されている。

これらの拡張ユニット 6 0、7 0 は、上記開口 4 8 を通って拡張ベイ 4 6 内に挿入されて実装されるような偏平な形状を有し、差し込み方向 (X 1) の先端の同じ個所に同じコネクタ 6 1、7 1 を有する。拡張ユニット 6 0、7 0 はノート型パーソナルコンピュータ 4 0 の拡張ベイ 4 6 にユーザが着脱可能に搭載可能である。

【 0 0 4 2 】

フロッピーディスク拡張ユニット 6 0 は、内部に、ターンテーブル 6 2 及び磁気ヘッド装置 6 3 等よりなるフロッピーディスクドライブ装置を有し、X 2 方向端に挿入口 6 4 を有する構成である。CD-ROM 拡張ユニット 7 0 は、内部に、ターンテーブル 7 2 及び光学ヘッド装置 7 3 よりなる CD-ROM ドライブ装置が組み込まれている引出しユニット 7 4 が設けてある構成である。

【 0 0 4 3 】

ユーザがノート型パーソナルコンピュータ 4 0 をフロッピーディスクドライブ装置を備えた拡張態様になりたいと考えた場合には、フロッピーディスク拡張ユニット 6 0 を拡張ベイ 4 6 内に挿入してコネクタ 6 1 をコネクタ 4 9 と接続させて搭載する。これによって、ノート型パーソナルコンピュータ 4 0 はフロッピーディスクドライブ装置を備えた拡張態様とされる。フロッピーディスク 6 5 は挿入口 6 4 を通してフロッピーディスク拡張ユニット 6 0 内に実装される。CPU 4 5 は、コネクタ 4 9 を通じて、フロッピーディスクドライブ装置にアクセス可能

となる。

【0044】

ユーザがノート型パーソナルコンピュータ40をCD-ROMドライブ装置を備えた拡張態様にしたいと考えた場合には、CD-ROM拡張ユニット70を拡張ベイ46内に挿入してコネクタ71をコネクタ49と接続させて搭載する。これによって、ノート型パーソナルコンピュータ40はCD-ROMドライブ装置を備えた拡張態様とされる。引出しユニット74を引き出し、CD-ROM75をターンテーブル72上に載置し、引出しユニット74を押し込む。これによって、CD-ROM75の情報が読みだされる。上記と同様に、CPU45は、コネクタ49を通じて、CD-ROMドライブ装置にアクセス可能となる。

【0045】

拡張ベイ46に搭載される拡張ユニットは、コネクタ49を通じてCPU45によりデータの読み書き及びデータ送信・受信等のアクセスがされる。

また、前記拡張ベイ46は、種々の用語で称されることがあり、ベイ、拡張ベイスロット、マルチベイ、マルチパーパスベイ（多目的ベイ）と称されることもある。

【0046】

次にCCDカメラ拡張ユニット80について、図5乃至図8を併せ参照して、詳細に説明する。

CCDカメラ拡張ユニット80は、フロッピーディスク拡張ユニット60及びCD-ROM拡張ユニット70等と同じく、ノート型パーソナルコンピュータ40に関連する付属のユニットとして用意されているものである。このCCDカメラ拡張ユニット80は、フロッピーディスク拡張ユニット60及びCD-ROM拡張ユニット70と同じく、開口48を通して拡張ベイ46内に挿入されて実装されるような扁平な形状を有し、大略、差し込み方向(X1)の先端の個所にコネクタ61、71と同じくコネクタ81を有し、且つ、CCDカメラ82、支持部材83、コネクタケーブル84が組み込まれている構成である。また、このCCDカメラ拡張ユニット80は、CCDカメラで撮影した画像を電子メールで送る等のために、又は、画像を取り込んで、何らかのソフト（レタッチソフトやペ

インテイングソフト)で扱うために、ユーザがノート型パーソナルコンピュータ 4 0 を CCD カメラを備えた拡張態様にしたいと考えた場合に、CCD カメラ拡張ユニット 8 0 を拡張ベイ 4 6 内に挿入してコネクタ 8 1 をコネクタ 4 9 と接続させて搭載される。

【 0 0 4 7 】

これにより、コネクタ 4 9 を通じて、CPU 4 5 は CCD カメラ拡張ユニット 8 0 にアクセス可能となり、CPU 4 5 は CCD カメラ 8 2 により画像の入力が出来る。

図 5 乃至図 8 を参照するに、CCD カメラ拡張ユニット 8 0 は、大略、ハウジング 8 5 と、ハウジング 8 5 上に X 1, X 2 方向に移動可能に設けてあるトレイ 8 6 と、ハウジング 8 5 に固定されてトレイ 8 6 を覆うカバー 8 7 と、CCD カメラ 8 2 と、ホルダ 9 3 と、支持部材 8 3 と、コネクタケーブル 8 4 とを有する。

【 0 0 4 8 】

図 8 に示すように、ハウジング 8 5 には、略 L 字形状のロックレバー 9 0、トレイ押し出し機構 9 1、及び操作ノブ機構 9 2 が設けてある。トレイ押し出し機構 9 1 は、トレイ押し出しレバー 9 1 a と、これを X 2 方向に付勢する引っ張りコイルバネ 9 1 b とよりなる。トレイ押し出しレバー 9 1 a は、P 1, P 2 間を移動する。操作ノブ機構 9 2 は、操作ノブ 9 2 a と、操作ノブ 9 2 a の押し操作をロックレバー 9 0 に伝えるレバー 9 2 b とよりなる。

【 0 0 4 9 】

トレイ 8 6 には、下面に、第 1 のロックピン部 8 6 a 及び第 2 のロックピン部 8 6 b が形成してある。トレイ 8 6 は X 1 方向には最大で図 6 に示す位置まで移動される。トレイ 8 6 はこの位置で、第 1 のロックピン部 8 6 a をロックレバー 9 0 に係止されてロックされる。トレイ押し出しレバー 9 1 a はトレイ 8 6 によって押されて P 2 に位置している。

【 0 0 5 0 】

トレイ 8 6 は、X 2 方向の面であって Y 1 方向端側にコネクタ 9 5 を有する。このコネクタ 9 5 は、大略、X 2 方向端が開口である矩形状の箱部 9 6 と、この

箱部 9 6 の内部の雄コネクタ部 9 7 とよりなる。雄コネクタ部 9 7 はフラットケーブル 8 8 によって上記のコネクタ 8 1 と接続されている。

また、図 7 に示すように、トレイ 8 6 は、上面に、ホルダ 9 3 を収容する凹状のホルダ収容部 1 0 0 を有する。ホルダ収容部 1 0 0 は、X 2 方向端側にホルダ 9 3 の出入り口としての開口 1 0 0 a を有し、Y 1, Y 2 方向端側のガイド部 1 0 0 b を有し、且つ、上面にホルダ 9 3 をクリック的にロックするクリックロック部 1 0 0 c を有する。開口 1 0 0 a は、後述する CCD カメラ 8 2 が立ち上げられると開き、また、CCD カメラ 8 2 が取り外された場合にも開く。

【 0 0 5 1 】

ホルダ 9 3 は、上面に、凸部 9 3 a と凹部 9 3 b, 9 3 c とを有し、周囲にケーブル巻き付け部 9 3 d を有する。

支持部材 8 3 は、矩形のフレーム部 8 3 a と、2 つの脚部 8 3 b, 8 3 c とよりなる。コネクタケーブル 8 4 は、所定の長さのケーブル 8 4 a の端にコネクタ 8 4 b と USB コネクタ 8 4 c を有する構成である。

【 0 0 5 2 】

CCD カメラ 8 2 は、その後述するコネクタ 1 4 0 を上記コネクタ 9 5 に接続されて、トレイ 8 6 の X 2 方向端側に取り外し可能に保持されている。

ホルダ 9 3 は、図 6 に示すように、支持部材 8 3 が凸部 9 3 a の個所に保持され、且つ、コネクタケーブル 8 4 が、ケーブル 8 4 a がケーブル巻き付け部 9 3 d に巻かれ、コネクタ 8 4 b が凹部 9 3 c に嵌合し、USB コネクタ 8 4 c が凹部 9 3 b に嵌合して保持された状態で、ホルダ収容部 1 0 0 内に収容されている。ホルダ 9 3 は、下側のフランジ部 9 3 e の縁がガイド部 1 0 0 b の下側を通るようにして、開口 1 0 0 a より X 1 方向にホルダ収容部 1 0 0 内に挿入されており、クリックロック部 1 0 0 c によってクリック的にロックされている。

【 0 0 5 3 】

また、CCD カメラ 8 2 は、厚さ t が薄く、図 6 に示すように、水平に倒された状態でハウジング 8 5 内に入り込んでいる。

次に、CCD カメラ 8 2 について、図 9 乃至図 1 4 を参照して説明する。

CCD カメラ 8 2 は、CCD カメラ本体部 1 1 0 と、ベース部 1 3 0 と、コネ

クタ 1 4 0 とを有する。CCD カメラ本体部 1 1 0 はベース部 1 3 0 の上側に配置され、コネクタ 1 4 0 はベース部 1 3 0 の横側に配置されている。

【0 0 5 4】

CCD カメラ本体部 1 1 0 は薄い直方体形状であり、直方体形状のベース部 1 3 0 に対して、図 1 1 (B) に示すように、3 段のフランジ部 1 5 0 a を有する筒状の連結部材 1 5 0 によって、軸線 1 5 1 (CCD カメラ本体部 1 1 0 の中心線) に関して回動可能に連結してある。コネクタ 1 4 0 は、ベース部 1 3 0 に対して、図 1 1 (B) に示すように、3 段のフランジ部 1 5 2 a を有する筒状の連結部材 1 5 2 によって、軸線 1 5 3 (X 軸の線) に関して回動可能に連結してある。CCD カメラ本体部 1 1 0 より引き出されたケーブル 1 5 4 が、連結部材 1 5 0 の中心穴 1 5 0 b、空洞のベース部 1 3 0 内、及び連結部材 1 5 2 の中心穴 1 5 2 b を通って、コネクタ 1 4 0 に接続してある。この構造によって、後述するように、CCD カメラ本体部 1 1 0 はチルト及びパンが可能となっている。また、ベース部 1 3 0 及びコネクタ 1 4 0 は、CCD カメラ本体部 1 1 0 を水平に倒した状態で、CCD カメラ本体部 1 1 0 の厚さと同じ厚さとなるようになっている。

【0 0 5 5】

CCD カメラ本体部 1 1 0 は、上ハーフ 1 1 1 と下ハーフ 1 1 2 とを組み合わせてなる薄い直方体形状のハウジング 1 1 3 の内部に、第 1 のプリント基板 1 1 4、第 2 のプリント基板 1 1 5、レンズユニット 1 1 6、CCD ホルダ 1 1 8 等が組み込まれている構成である。

特に、図 1 2 及び図 1 3 に示すように、第 1 のプリント基板 1 1 4 は、上ハーフ 1 1 1 と下ハーフ 1 1 2 とが合わさった位置に位置している。第 2 のプリント基板 1 1 5 は下ハーフ 1 1 2 の上面に位置している。

【0 0 5 6】

CCD ホルダ 1 1 8 は、CCD 1 1 7 を保持しており、ねじ 1 1 9 によって第 2 のプリント基板 1 1 5 と共に下ハーフ 1 1 2 に固定してあり、第 2 のプリント基板 1 1 5 の上面に固定してある。レンズユニット 1 1 6 は、中心にレンズ 1 1 6 a を有し、外周にフォーカスノブ部 1 1 6 b を有し、下側の雄ねじ部 1 1 6 c

を有する構成であり、雄ねじ部 116c を CCDホルダ 118 の雌ねじ部 118a に螺合させて、CCDホルダ 118 の上側に搭載されている。

【0057】

第1のプリント基板 114 と第2のプリント基板 115 とは、重なる部分で、コネクタ 120、121 で接続されている。

第1のプリント基板 114 には、その上面と下面とに電子部品 122 が実装しており、且つ、上面に、キャプチャスイッチ 123 が実装してある。上記ケーブル 154 の端のコネクタ 155 が第1のプリント基板 114 の上面に接続してある。

【0058】

図12(B)に示すように、実装された電子部品 122 を含めた第1のプリント基板 114 の厚さ t_1 が、積み重なった関係にあるレンズユニット 116 及び CCDホルダ 118 を合わせた高さ（厚さ）方向上嵩張った厚さ t_2 内に収まっている。これによって、レンズユニット 116 及び CCDホルダ 118 も第1のプリント基板 114 上に搭載した構造に比べて、CCDカメラ本体部 110 は薄厚化が図られている。

【0059】

また、フォーカス調整ノブ部 116b はレンズユニット 116 の高さ（厚さ）寸法に収まっている。この構成によっても、フォーカス調整ノブ部 116b をレンズユニット 116 の先端側に設けた構成に比べて、CCDカメラ本体部 110 は薄厚化が図られている。

図11(C)に示すように、キャプチャノブ 125 が、キャプチャスイッチ 123 に対向して、上ハーフ 111 の裏面に片持ち梁の状態に取り付けてある。キャプチャノブ 125 は、CCDカメラ本体部 110 の前面の略中央に位置しており、CCDカメラ本体部 110 を挟むように持った左手の親指で押し操作される。

【0060】

フォーカス調整ノブ部 116b はハウジング 85 の側面に露出するように設けてある。このため、手でレンズ部を覆って遮ることなくフォーカス調整ノブ部を

操作することが可能となり、よって、フォーカス調整のときに撮像する対象の画面が隠れてしまうことが起きず、フォーカス調整は操作性良く行なわれる。

ベース部 130 は直方体形状の空洞の箱であり、長手方向の一端の面に、コネクタ 140 を回動可能に支持し、長手方向に沿う一つの面に、CCD カメラ本体部 110 を回動可能に支持する。

【0061】

次に、特に図 14 を参照して、コネクタ 140 を、トレイ 86 側のコネクタ 95 と併せて説明する。

コネクタ 140 は、略直方体形状を有し、側面 141、142、上面 143、下面 144 を有し、端部に雌コネクタ部 145 を有する。一つの側面 141 には、先端側に溝 141a、基部側にリブ 141b が形成してある。反対側の側面 142 にも、先端側に溝 142a、基部側にリブ 142b が形成してある。溝 141a と溝 142a とは、間違った向きでの接続を防止するために、図 14 に示すように、高さを h 違って配してある。下面 144 には、図 9 に併せて示すように、クリックロック用凸部 144a が形成してある。

【0062】

トレイ 86 側のコネクタ 95 は、上記コネクタ 140 に対応した構造を有する。コネクタ 95 は、箱部 96 の中央に、雌コネクタ部 145 に対応した雄コネクタ部 97 を有し、箱部 96 の左右の側板に、上記溝 141a に対応したリブ 98a、溝 142a に対応したリブ 98b、上記リブ 141b に対応したスリット 98c、リブ 142b に対応したスリット 98d を有し、箱部 96 の底板に、クリックロック用凸部 144a に対応したクリックロック部 98e が形成してある。箱部 96 の入口には、天板と底板とに、指が入るための切り欠き部 98f、98g が形成してある。

【0063】

次に、上記の CCD カメラ拡張ユニット 80 を使用状態について、図 15 乃至図 21 を参照して説明する。

① ノート型パーソナルコンピュータ 40 を携帯する場合。

CCD カメラ拡張ユニット 80 は、図 6 に示すように、CCD カメラ 82 がハ

ウジング 8 5 内に収まっている状態にある。ノート型パーソナルコンピュータ 4 0 は、図 1 5 及び図 1 6 に示すように、ディスプレイ部 4 3 が閉じられ、CCD カメラ拡張ユニット 8 0 が、拡張ベイ 4 6 内に挿入されて搭載されている状態で携帯される。CCD カメラ 8 2 はハウジング 8 5 内に収められおり、よって、拡張ベイ 4 6 から突き出していない。よって、CCD カメラ 8 2 はノート型パーソナルコンピュータ 4 0 内に収められた状態で、邪魔とならない状態で、良好に携帯される。

【0 0 6 4】

② CCD カメラ 8 2 を使用する場合。

以下の二つの態様で使用可能である。

②-1 CCD カメラ 8 2 をノート型パーソナルコンピュータ 4 0 に取り付けたままで使用する場合（第 1 の使用態様：図 1 7 及び図 1 8 参照）。

図 1 5 に示す状態で、まず、ディスプレイ部 4 3 を開き、操作ノブ 9 2 a をしっかりと押す。これによって、図 8 中、ロックレバー 9 0 が回動されて第 1 のロックピン部 8 6 a のロックが解除され、トレイ押し出し機構 9 1 によってトレイ 8 6 が X 2 方向に一部押し出される。次いで、ユーザはコンピュータ本体 4 1 の左側面 4 7 より突き出た部分を掴んで、トレイ 8 6 を図 8 に示す位置まで引く。これによって、図 1 8 に示すように、トレイ 8 6 はストッパ 8 9 に係止される位置まで引き出され、水平状態の CCD カメラ 8 2 がコンピュータ本体 4 1 の左側面 4 7 より引き出された状態となる。

【0 0 6 5】

次いで、ユーザは CCD カメラ本体部 1 1 0 を掴んで立てるように回動させ、図 5 及び図 1 7 に示すようにし、続いて、矢印 T で示す方向に適宜回動させてチルトを調整し、矢印 P で示す方向に適宜回動させてパンを調整する。

ユーザは CCD カメラ本体部 1 1 0 を挟むように持った左手の親指でキャプチャノブ 1 2 5 を押し操作して、撮像する。コンピュータ本体 4 1 を動かさないので、所望の方向の映像を撮像することが可能である。

【0 0 6 6】

ここで、第 1 の使用態様に関する特徴について説明する。

i CCDカメラ82は、コネクタ140、コネクタ95、ケーブル98、コネクタ81、コネクタ49を介してコンピュータ本体41と電氣的に接続されており、コンピュータ本体41より突き出た状態で使用される。

この場合、コネクタ81、コネクタ49を介して、コンピュータ本体41内のCPU45が、CCDカメラ82にアクセス可能となっている。

【0067】

ii コネクタ140とコネクタ95とは、雌コネクタ部145と雄コネクタ部97との嵌合の他に、クリックロック用凸部144aがクリックロック部98eと係合しており、且つ、リブ141b、142bが夫々スリット98c、98dに嵌合していることによって、機械的結合力が適当な大きさとなっている。ベース部130のコネクタ140に対する連結部は、遊びが無く、且つ適当なきつさとなっている。CCDカメラ本体部110のベース部130に対する連結部も、遊びが無く、且つ適当なきつさとなっている。これによって、CCDカメラ本体部110は、無用にがたつかないでコンピュータ本体41に対して安定に支持される。

【0068】

iii ユーザはCCDカメラ本体部110を挟むように持った左手の親指でキャプチャノブ125を押し操作するため、操作性が良い。

②-2 CCDカメラ82をノート型パーソナルコンピュータ40から取り外して使用する場合（第2の使用態様：図19乃至図21参照）。

図17の状態、ユーザはCCDカメラ82を掴んでX2方向へ強く引いて、コネクタ140をコネクタ95から引き抜いて、CCDカメラ82をCCDカメラ拡張ユニット80（コンピュータ本体41）から取り外す。

【0069】

次いで、ホルダ93の端を掴んでX2方向へ強く引いて、ホルダ93をCCDカメラ拡張ユニット80から引き抜く。続いて、引き抜いたホルダ93から、支持部材83とコネクタケーブル84を取り外す。

次いで、図20（A），（B）に示すように、支持部材83をCCDカメラ82のコネクタ140に嵌合させ、支持部材83の脚部83b，83cをディスプレイ

レイ部 43 の先端側を跨ぐように取り付け、脚部 83 b についてはディスプレイ部 43 のロック用金具 53 の穴 53 a に係合させる。これによって、CCD カメラ拡張ユニット 80 がディスプレイ部 43 の先端に支持される。

【0070】

次いで、コネクタケーブル 84 の一端のコネクタ 84 b を CCD カメラ 82 のコネクタ 140 に接続し、他端の USB コネクタ 84 c をコンピュータ本体 41 の背面 50 の USB コネクタ 51 に接続する。これによって、CCD カメラ 82 は、コネクタケーブル 84 によってコンピュータ本体 41 と電氣的に接続される。これにより、USB コネクタ 84 c、コンピュータ本体 41 の背面 50 の USB コネクタ 51 を介して、コンピュータ本体 41 内の CPU 45 が CCD カメラ 82 にアクセス可能となる。

【0071】

次いで、ユーザは CCD カメラ本体部 110 を掴んで矢印 T で示す方向に適宜回動させてチルトを調整し、矢印 P で示す方向に適宜回動させてパンを調整する。ユーザは CCD カメラ本体部 110 を挟むように持った左手の親指でキャプチャノブ 125 を押し操作して、撮像する。

第 2 の使用態様を終了すると、支持部材 83 とコネクタケーブル 84 とをホルダ 93 に収めて、ホルダ 93 を CCD カメラ拡張ユニット 80 内に挿入し、次いで、CCD カメラ 82 のコネクタ 140 をコネクタ 95 に位置合わせして、X1 方向に強く押して、CCD カメラ 82 をトレイ 86 に結合させる。この場合に、第 2 のロックピン部 86 b がロックレバー 90 に係止されて、トレイ 86 が X1 方向に動かないようになっており、コネクタ 140 はコネクタ 95 に正常に接続される。

【0072】

CCD カメラ 82 をトレイ 86 に結合させると略同時に操作ノブ 92 a を押す。図 8 を参照するに、操作ノブ 92 a を押す操作がレバー 92 b を介してロックレバー 90 に伝わり、ロックレバー 90 が動かされて第 2 のロックピン部 86 b がロックレバー 90 に係止されている状態が解除される。よって、CCD カメラ 82 を X1 方向に押すことによって、トレイ 86 が X1 方向に図 6 に示す最終位

置まで移動される。よって、CCDカメラ82は図16に示すようにハウジング85内に収容される。

【0073】

ここで、図8に示すように、第1のロックピン部86aと第2のロックピン部86bとは、トレイ86のY2方向端のX1-X2方向に延びている端面からの距離が異なる位置に配してある。このため、ロックレバー90に対しての係止状態は異なり、トレイ86をハウジング85から押し出す場合に比べて、トレイ86をハウジング85内に挿入する場合の操作ノブ92aを押す操作量は少なくて済むようになっている。よって、CCDカメラ82を図16に示すようにハウジング85内に収容させる操作は円滑に行なわれる。

【0074】

なお、トレイ86をハウジング85から押し出すために操作ノブ92aを押す操作量、即ち、第1のロックピン部86aのロックを解除するために必要な操作ノブ92aの押し操作量は大きく、よって、しっかりと押す操作を行なわないとロックは解除されない。よって、ノート型パーソナルコンピュータ40の携帯中に操作ノブ92aが何かに当たった場合に、ロックが解除されてトレイ86の一部がハウジング85から無用に押し出されてしまう不都合は起きない。

【0075】

ここで、第2の使用態様に関する特徴について説明する。

i CCDカメラ本体部110は自由に所望の向きとされ、例えば、図21に示すように、レンズユニット116がY1方向を向いた状態とされる。これによって、コンピュータ本体41を動かさずに、例えば、会議において相手方の顔を撮像することが出来る。

【0076】

ii 溝141a, 142aとリブ98a, 98bとの配置によって、コネクタ140を上下逆向きでは挿入が途中で制限されて、間違った向きでの接続が制限されるようになっている。よって、第2の使用態様が終了してCCDカメラ82のコネクタ140をコネクタ95に接続する場合に、CCDカメラ82を間違った向きで接続させることが防止される。

【 0 0 7 7 】

〔第 2 実施例〕（図 2 2 ～ 図 2 6 参照）

次に本発明の第 2 実施例になる CCD カメラ拡張ユニット 8 0 A について図 2 2 乃至図 2 6 を参照して説明する。

CCD カメラ拡張ユニット 8 0 A は、上記の CCD カメラ拡張ユニット 8 0 とは、CCD カメラ 8 2 A とコネクタ 8 1 A とが長いケーブル 2 0 0 を利用して電氣的に接続されている構成以外は、上記第 1 実施例になる CCD カメラ拡張ユニット 8 0 と実質的に同じである。よって、図 2 2 乃至図 2 6 中、図 4 乃至図 2 1 に示す構成部分には添字「A」を付した同じ符号を付す。

【 0 0 7 8 】

図 2 2 (A) に示すように、ハウジング 8 5 A 上に X 1, X 2 方向に移動可能に設けてあるトレイ 8 6 A 上には、ケーブルを巻き取るリール 2 0 1 が設けてあり、ここに、ケーブル 2 0 0 が巻き取られている。ケーブル 2 0 0 のうちリール 2 0 1 の中央側の端は、フレキシブルケーブル 2 0 2 によってコネクタ 8 1 A と電氣的に接続してある。ケーブル 2 0 0 のうちリール 2 0 1 から引き出される先端は、CCD カメラ 8 2 A の CCD カメラ本体部 1 1 0 A と接続してある。

【 0 0 7 9 】

CCD カメラ 8 2 A は、CCD カメラ本体部 1 1 0 A と、ベース部 1 3 0 A とよりなる。CCD カメラ本体部 1 1 0 A はベース部 1 3 0 A に対して P 方向に回転可能である。ベース部 1 3 0 A は、横ロッド 1 3 0 A a を有する。CCD カメラ本体部 1 1 0 A は、レンズユニット 1 1 6 A 及びキャプチャーノブ 1 2 5 A を有する。

【 0 0 8 0 】

トレイ 8 6 A の X 2 方向端側には、CCD カメラ 8 2 A のサイズに対応したサイズの切り欠き 8 6 A a が形成してある。トレイ 8 6 A は、Y 1 方向端側に、切り欠き 8 6 A a に沿って X 2 方向に延びた腕部 8 6 A b を有する。この腕部 8 6 A b の中間に CCD カメラ取付け部 8 6 A c が形成してあり、X 2 方向先端に取っ手部 8 6 A d が形成してある。

【 0 0 8 1 】

また、トレイ 86A のうち、切り欠き 86Aa の近傍には、支持部材 83A が取り外し可能に取り付けてある。

CCD カメラ 82A は、ベース部 130A の横ロッド 130Aa を CCD カメラ取付け部 86Ac の溝にきつく嵌合させて取り外し可能に取り付けてある。

ノート型パーソナルコンピュータ 40 を携帯する場合には、CCD カメラ拡張ユニット 80A はコンピュータ本体 41 に搭載されており、CCD カメラ 82A は倒されて水平とされて、トレイ 86A と同じ面とされており、トレイ 86A と共に X1 方向に移動されてハウジング 85A 内に収まっている。

【0082】

CCD カメラ 82A は、以下の二つの態様で使用される。

1. CCD カメラ 82A をノート型パーソナルコンピュータ 40 に取り付けたままで使用する場合（第 1 の使用態様）。

ユーザは取っ手部 86Ad を利用してトレイ 86A を X2 方向に図 23 及び図 24 に示す位置まで引出し、CCD カメラ本体部 110A を掴んで立てるように回動させ、図 24 に示すようにする。

【0083】

撮像する際には、ユーザは左手で CCD カメラ本体部 110A を挟むように持ち、矢印 T で示す方向に適宜回動させてチルトを調整し、矢印 P で示す方向に適宜回動させてパンを調整し、CCD カメラ本体部 110A を掴んでいる左手の親指でキャプチャノブ 125A を押し操作して、撮像する。コンピュータ本体 41 を動かさないで、所望の方向の映像を撮像することが可能である。

【0084】

この場合、コネクタ 81A、コンピュータ本体 41 内の拡張ベイのコネクタ 49 を介して、コンピュータ本体 41 内の CPU 45 が、CCD カメラ 82A にアクセス可能となっている。

2. CCD カメラ 82A をノート型パーソナルコンピュータ 40 から取り外して使用する場合（第 2 の使用態様）。

【0085】

図 24 の状態で、ユーザはトレイ 86A の腕部 86Ab を押さえつつ CCD カ

メラ本体部 1 1 0 A を掴んで強く引いて、ベース部 1 3 0 A を CCD カメラ取付け部 8 6 A c から取り外し、且つ、支持部材 8 3 A を取り外す。次いで、図 2 6 (A), (B) に示すように、支持部材 8 3 A をディスプレイ部 4 3 の先端側にこれを跨ぐように取り付ける。ケーブル 2 0 0 を引っ張ってリール 2 0 1 から適宜引き出し、CCD カメラ本体部 1 1 0 A のベース部 1 3 0 A の横ロッド 1 3 0 A a を支持部材 8 3 A にきつく嵌合させる。これによって、図 2 5 に示すように CCD カメラ 8 2 A がディスプレイ部 4 3 の先端側に取り付けられる。

【0 0 8 6】

撮像する際には、ユーザは右手で CCD カメラ本体部 1 1 0 A を挟むように持ち、矢印 T で示す方向に適宜回動させてチルトを調整し、矢印 P で示す方向に適宜回動させてパンを調整し、CCD カメラ本体部 1 1 0 A を掴んでいる右手の親指でキャプチャノブ 1 2 5 A を押し操作して、撮像する。コンピュータ本体 4 1 を動かさないで、所望の方向の映像を撮像することが可能である。

【0 0 8 7】

第 2 の使用態様が完了した後は、支持部材 8 3 A と CCD カメラ 8 2 A とを元の場所に収めると共に、ケーブル 2 0 0 をリール 2 0 1 に巻き取る。

この場合も、コネクタ 8 1 A、コンピュータ本体 4 1 内の拡張ベイのコネクタ 4 9 を介して、コンピュータ本体 4 1 内の CPU 4 5 が、CCD カメラ 8 2 A にアクセス可能となっている。

【0 0 8 8】

〔他の実施例〕

本発明は、CCD カメラ拡張ユニットを使用しないで、CCD カメラ 8 2 をコンピュータ本体 4 1 の内部に、取り出し可能に収容した構成とすることもできる。

また、本発明は、CCD カメラ拡張ユニットが取り外し可能ではなく、CCD カメラ拡張ユニットがコンピュータ本体 4 1 に固着された構成とすることもできる。

【0 0 8 9】

また、コンピュータ本体 4 1 より取り外した CCD カメラ 8 2、8 2 A を、ユ

ーザが手で持って使用することも可能である。

ここで、前記の拡張ベイについて付言する。即ち、本実施の形態では、ノート型パソコンを例にし、そのノート型パソコン本体にベイがある例で説明したが、ノート型パソコンに接続されるドッキングステーションや機能拡張装置と称されるものにベイを設け、そのベイに挿入されるユニットに本発明を適用しても良いし、本明細書はその趣旨を除くものではない。ドッキングステーションは、例えば、特開平10-133778号公報や、特開平9-6475号公報に開示されている。このドッキングステーションは、ノート型パソコンの機能拡張装置と称される場合もある。典型的なドッキングステーションは、ノートパソコン本体が実装していない周辺機器を1つ又は複数保持するものである。普段は、ノート型パソコンの機動性を生かして持ち歩き、オフィスでは、ドッキングステーションに前記ノート型パソコンを合体させ（典型的には、ノートパソコンがドッキングステーション等の上に乗るか、ノートパソコンの背後でドッキングステーションと合体する）、デスクトップパソコン並みの機能を実現又はデスクトップパソコンのように使用するものである。本発明はこれらの装置は、拡張ベイを設けた場合にも適用できる。即ち、特許請求の範囲の「情報処理装置の拡張ベイ」の語は、図示した実施形態の様に情報処理装置本体がベイ自体を所有する場合のみを意味するのではなく、情報処理装置のための拡張ベイや情報処理装置用の拡張ベイを含むものであり、前記ドッキングステーションや機能拡張装置に設けられるベイも含む。又、拡張ベイハウジングやドッキングベイと称される装置のように、ベイのみを有し周辺機器を有さない装置もある。これらの装置もノートパソコンと合体させて使用するものであるが、特許請求の範囲の「情報処理装置の拡張ベイ」の語は、この拡張ベイハウジングやドッキングベイも含む。これらも、情報処理装置のベイであることには、変わらない。又、前記ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイと称される装置と情報処理装置が合体した状態では、合体した状態で情報処理装置である。又、情報処理装置の語は、ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイ自体も含む意である。ドッキングステーション、前記機能拡張装置は、記憶装置等を有し、何らかの形で情報を処理するからであり、

拡張ベイハウジング又はドッキングベイもベイに何らかのユニットが設けられた状態では、何らかの形で情報を処理しており、情報を利用するための装置だからである。従って、情報処理の語は、情報処理関連の装置も意味するものである。

【0090】

従って、上記ドッキングステーション、機能拡張装置、拡張ベイハウジング、ドッキングベイの拡張ベイに本発明のCCDカメラ拡張ユニットを搭載する場合も本発明の範囲である。

また、情報処理装置の語はCPU（又はプロセッサ）を含むものである。本発明の拡張ユニットは、実施例では、ノート型パソコンの内部のCPU45（又はプロセッサ）が、アクセス可能（データ送信、コマンドの発信、制御情報の送受信を含む）なものである。従って、拡張ベイは、ノート型パソコン自体が有さない場合、例えば、前述のドッキングステーション、機能拡張装置、拡張ベイハウジング、ドッキングベイの拡張ベイでも本発明は適用可能である。前記CPU（又はプロセッサ）は、そのようなドッキングステーション、機能拡張装置、拡張ベイハウジング、ドッキングベイの拡張ベイにアクセス可能だからである。この場合に、上記ドッキングステーション、機能拡張装置、拡張ベイハウジング、ドッキングベイの拡張ベイに本発明のCCDカメラ拡張ユニットを搭載しても、前記CPU（又はプロセッサ）は、前記ユニットにアクセス可能であるので、これらのドッキングステーション、機能拡張装置、拡張ベイハウジング、ドッキングベイの拡張ベイも「情報処理装置の拡張ベイ」の語に含まれるものである。

【0091】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに着脱可能に搭載可能な拡張ユニットにおいて；撮像手段と；該撮像手段を前記拡張ユニットの内部に収容された状態と前記拡張ユニットの外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と；前記撮像手段が前記拡張ユニットの外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像の方向を変化させることを可能とする手段とを有し；前記撮像手段は、前記拡張ユニットから取り外し可能に保持されている構成とし

たものであるため、以下の効果を有する。

【 0 0 9 2 】

① 情報処理装置は拡張ユニットが拡張ベイに搭載された状態で携行される。情報処理装置を携行するときに、撮像手段は拡張ユニット内に収まって情報処理装置の一部となり、且つ、情報処理装置本体から外に突き出さず、邪魔とならず、携帯性が良好である。

② 撮像手段を拡張ユニットの外部に突き出した状態で使用するときには、撮像手段の撮像のための向きが変化させられ、使い勝手が良い。

【 0 0 9 3 】

③ 撮像手段は拡張ユニットから取り外した状態でも使用される。この場合には、撮像手段は自由な向きで使用され、用途が拡大する。

④ 撮像手段は拡張ユニットに設けてあるため、撮像手段を情報処理装置に設けた場合に起きうる、液晶ディスプレイ部を大きくすることの制限となる、及び、撮像手段の修理が面倒となる等の問題点を回避出来る。

【 0 0 9 4 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 の発明において、前記拡張ユニットの内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材を収容する支持部材収容部を有する構成としたものであるため、支持部材を支持部材収容部内に収容させることが可能となる。支持部材を支持部材収容部内に収容させれば、邪魔とはならないように出来る。

【 0 0 9 5 】

請求項 3 の発明は、請求項 2 の発明において、前記支持部材収容部内に、上記支持部材が収容されている構成としたものであるため、支持部材が拡張ユニットとは別に用意されている場合には、取り外された撮像手段を情報処理装置の一部に支持させる際に、この支持部材を捜して手元に用意する必要がある。しかし、備え付けの支持部材を使用することにより、支持部材を捜す等の面倒が無く、取り外された撮像手段を情報処理装置の一部に支持させる作業が手際よく出来る。

【 0 0 9 6 】

請求項 4 の発明は、請求項 1 の発明において、前記拡張ユニットの内部に、前

記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容するケーブル収容部を有する構成としたものであるため、接続用ケーブルをケーブル収容部内に収容させることが可能となる。接続用ケーブルをケーブル収容部内に収容させれば、邪魔とはならないように出来る。

【 0 0 9 7 】

請求項 5 の発明は、請求項 4 の発明において、前記ケーブル収容部内に、上記接続用ケーブルが収容されている構成としたものであるため、接続用ケーブルが拡張ユニットとは別に用意されている場合には、取り外された撮像手段を情報処理装置と電氣的又は光学的に接続させる際に、この接続用ケーブルを捜して手元に用意する必要があるのに対して、備え付けの接続用ケーブルを使用することにより、接続用ケーブルを捜す等の面倒が無く、取り外された撮像手段を情報処理装置と接続させる作業が手際よく出来る。

【 0 0 9 8 】

請求項 6 の発明は、請求項 5 の発明において、上記接続用ケーブルは、一端が上記撮像手段と接続され、他端が上記拡張ユニットと接続された状態で、前記ケーブル収容部内に収容されている構成としたものであるため、取り外された撮像手段を使用する場合に、接続用ケーブルの両端を接続する作業は必要でなく、使い勝手がよい。

【 0 0 9 9 】

請求項 7 の発明は、請求項 5 の発明において、上記接続用ケーブルは、上記撮像手段と分離された状態で、前記ケーブル収容部内に収容されている構成としたものであるため、接続用ケーブルを取り替える場合に便利である。

請求項 8 の発明は、請求項 4 の発明において、前記ケーブル収容部は、接続用ケーブルを巻き取って収容する構成としたものであるため、接続用ケーブルを巻き取って収容するため、接続用ケーブルを傷めないで、きちんと収容することが可能である。

【 0 1 0 0 】

請求項 9 の発明は、請求項 1 の発明において、前記拡張ユニットは；情報処理装置の拡張ベイに搭載されたときに、該情報処理装置と接続される接続部と；上

記接続部と前記撮像手段とを接続する接続手段とを更に有し；該拡張ユニットが上記拡張ベイに搭載されたときに、前記撮像手段が前記接続手段及び前記接続部を介して前記情報処理装置と接続される構成としたものであるため、撮像手段を有する拡張ユニットが拡張ベイに搭載したことによって、撮像手段が情報処理装置と接続された状態に出来る。

【0101】

請求項10の発明は、請求項1の発明において、前記撮像手段の前記拡張ユニットへの誤った向きでの取付けを制限する機構を更に有する構成としたものであるため、取り外した撮像手段を再度拡張ユニットに取り付ける場合に、撮像手段を誤った向きで拡張ユニットに取り付けることが防止され、撮像手段を拡張ユニットに正しく取り付けることが保証出来る。

【0102】

請求項11の発明は、携帯型情報処理装置において；撮像手段と；該撮像手段を前記携帯型情報処理装置の内部に収容された状態と前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態の間で移動させる移動手段と；前記撮像手段が前記携帯型情報処理装置の外部に突き出た状態のときに、前記撮像手段の撮像のための向きを変化させることを可能とする手段とを有し；前記撮像手段は、前記携帯型情報処理装置から取り外し可能に保持されている構成としたものであるため、以下の効果を有する。

【0103】

① 情報処理装置を携行するときに、撮像手段は情報処理装置の一部となり、且つ、情報処理装置本体から外に突き出さず、邪魔とならず、携帯性が良好である。

② 撮像手段を情報処理装置の外部に突き出た状態で使用するときには、撮像手段の撮像のための向きが変化させられ、使い勝手が良い。

【0104】

③ 撮像手段は情報処理装置から取り外した状態でも使用される。この場合には、撮像手段は自由な向きで使用され、用途が拡大する。

請求項12の発明は、請求項11の発明において、前記携帯型情報処理装置の内

部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置の一部に支持させるための支持部材を収容する支持部材収容部を有する構成としたものであるため、支持部材を支持部材収容部内に収容させることが可能となる。支持部材を支持部材収容部内に収容させれば、邪魔とはならない。

【0105】

請求項13の発明は、請求項11の発明において、前携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容するケーブル収容部を有する構成としたものであるため、接続用ケーブルをケーブル収容部内に収容させることが可能となる。接続用ケーブルをケーブル収容部内に収容させれば、邪魔とはならないように出来る。

【0106】

請求項14の発明は、請求項11の発明において、前携帯型情報処理装置の内部に、前記取り外された撮像手段を情報処理装置に支持させるための支持部材及び前記取り外された撮像手段と情報処理装置とを接続する接続用ケーブルを収容するホルダを有する構成としたものであるため、ホルダに、同時に使用される支持部材及び接続用ケーブルが収容され、よって、使用するに際して、支持部材及び接続用ケーブルを共にホルダから取り出して用意することが出来、使い勝手の向上を図ることが出来る。

【0107】

請求項15の発明は、レンズ部を、第1のプリント基板とは別体である第2のプリント基板に実装し、且つ、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分が該第1のプリント基板の高さとなるように、第2のプリント基板を該第1のプリント基板とは段差を持たせて、ハウジング内に組み込んでなる構成としたものであるため、実装された電子部品を含めた第1のプリント基板の厚さが、高さ（厚さ）方向上嵩張る部品であるレンズ部の高さ（厚さ）寸法内に収まり、レンズ部を第1のプリント基板上に実装した構成に比べて、撮像装置の厚さを薄く出来る。

【0108】

請求項16の発明は、レンズ部を、ハウジング内のプリント基板に実装し、前記レンズ部のフォーカス調整部を、該レンズ部の光軸方向の厚さの途中の部分に

設けて、前記ハウジングの側面に露出するように設けた構成としたものであるため、レンズ部のフォーカス調整部がレンズ部の高さ（厚さ）寸法内に収まり、フォーカス調整部をレンズ部の先端側に設けた構成に比べて、撮像装置の厚さを薄く出来る。また、フォーカス調整部がハウジングの側面に露出するように設けてあるため、手でレンズ部を覆って遮ることなくフォーカス調整部を操作することが可能となり、よって、フォーカス調整のときに撮像する対象の画面が隠れてしまうことが起きず、フォーカス調整を操作性良く行なうことが出来る。

【0 1 0 9】

請求項 1 7 の発明は、ベース部と；該ベース部に対して直角に交差する軸方向に配置された撮像装置本体部及びコネクタと；該撮像装置本体部を該ベース部に対して回動可能に連結する撮像装置本体部用連結部と；該コネクタを該ベース部に対して回動可能に連結するコネクタ用連結部とよりなる構成としたものであるため、コネクタが例えば拡張装置に接続された状態で、コネクタ用連結部の個所が回動してチルト調整がなされ、撮像装置本体部用連結部の個所が回動してパン調整がなされるように出来る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の 1 例を示す図である。

【図 2】

従来の別の例を示す図である。

【図 3】

従来の更に別の例を示す図である。

【図 4】

本発明の第 1 実施例の CCD カメラ拡張ユニット及び他の拡張ユニットをノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図である。

【図 5】

本発明の第 1 実施例の CCD カメラ拡張ユニットを示す図である。

【図 6】

CCD カメラ拡張ユニットを上カバーを取り外した状態で示す図である。

【図 7】

CCDカメラ拡張ユニットを一部分解して示す図である。

【図 8】

図 5 の状態の CCD カメラ拡張ユニットを、上カバー及びホルダを取り外した状態で示す平面図である。

【図 9】

CCDカメラを、トレイ側のコネクタと対応させて示す図である。

【図 10】

CCDカメラを示す図である。

【図 11】

CCDカメラの断面図である。

【図 12】

CCDカメラの内部の構造を示す図である。

【図 13】

図 12 中、レンズ及びこの周囲の部分を分解して示す斜視図である。

【図 14】

CCDカメラのコネクタとトレイ側のコネクタとを対応させて示す図である。

【図 15】

ノート型パーソナルコンピュータの携帯時の状態を示す図である。

【図 16】

図 15 中、CCDカメラの収容状態を示す図である。

【図 17】

CCDカメラの第 1 の使用態様を示す図である。

【図 18】

CCDカメラを第 1 の使用態様とする途中の状態を示す図である。

【図 19】

CCDカメラの第 2 の使用態様を示す図である。

【図 20】

CCDカメラの第 2 の使用態様における CCD カメラの支持状態を示す図であ

る。

【図 2 1】

CCDカメラの第2の使用態様の変形例を示す図である。

【図 2 2】

本発明の第2実施例のCCDカメラ拡張ユニットを示す図である。

【図 2 3】

CCDカメラとトレイとの関係を示す図である。

【図 2 4】

CCDカメラの第1の使用態様を示す図である。

【図 2 5】

CCDカメラの第2の使用態様を示す図である。

【図 2 6】

CCDカメラの第2の使用態様におけるCCDカメラの支持状態を示す図である。

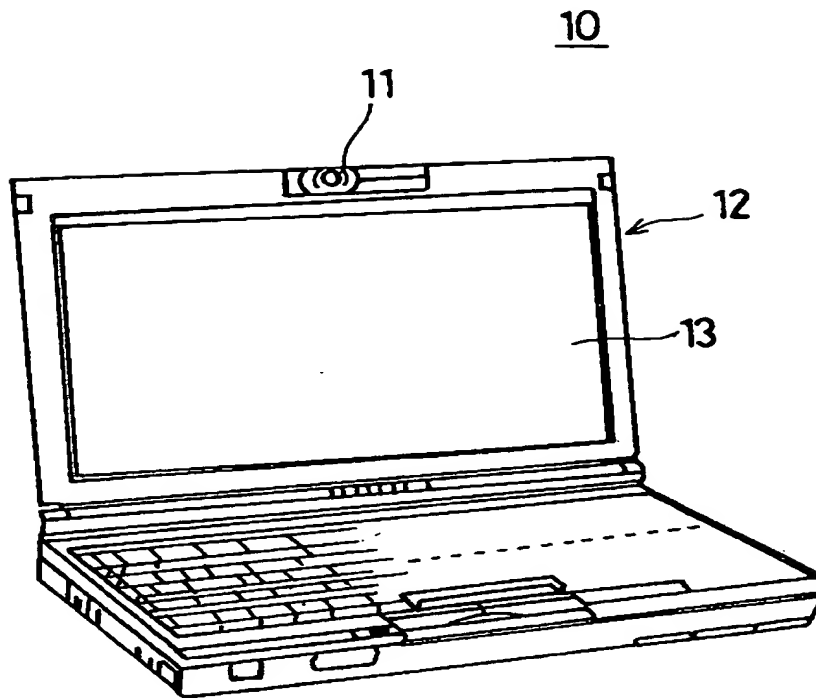
【符号の説明】

- 4 0 ノート型パーソナルコンピュータ
- 4 1 コンピュータ本体
- 4 6 拡張ベイ
- 8 0 CCDカメラ拡張ユニット
- 8 2 CCDカメラ
- 8 3 支持部材
- 8 4 コネクタケーブル
- 9 3 ホルダ
- 1 1 0 CCDカメラ本体部
- 1 3 0 ベース部
- 1 4 0 コネクタ
- 2 0 0 ケーブル

【書類名】 図面

【図 1】

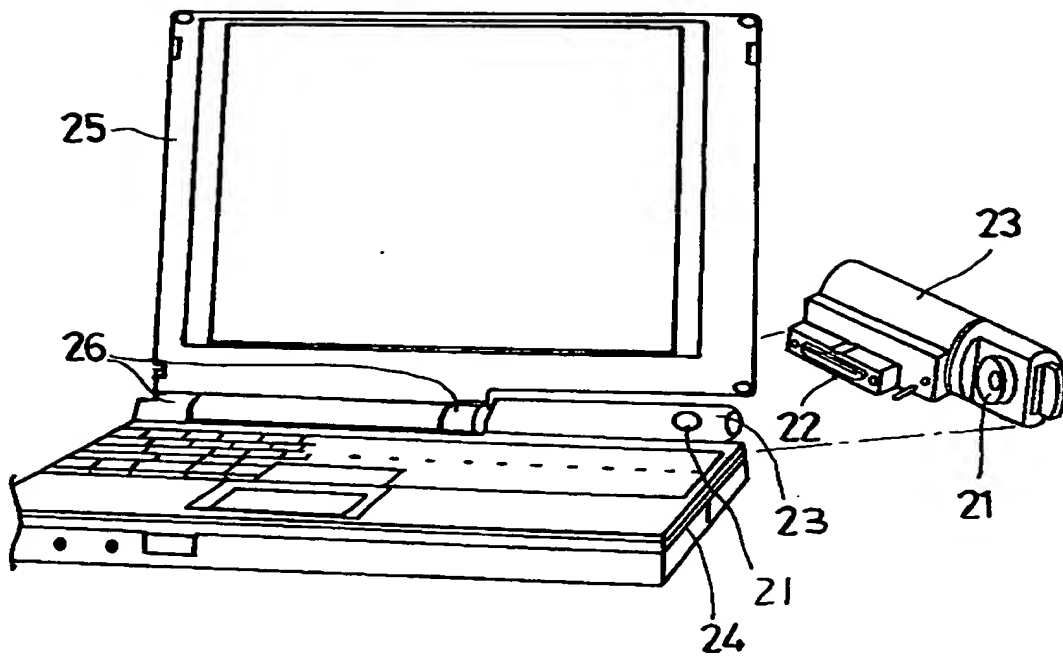
従来の 1 例を示す図



【図 2】

従来の別の例を示す図

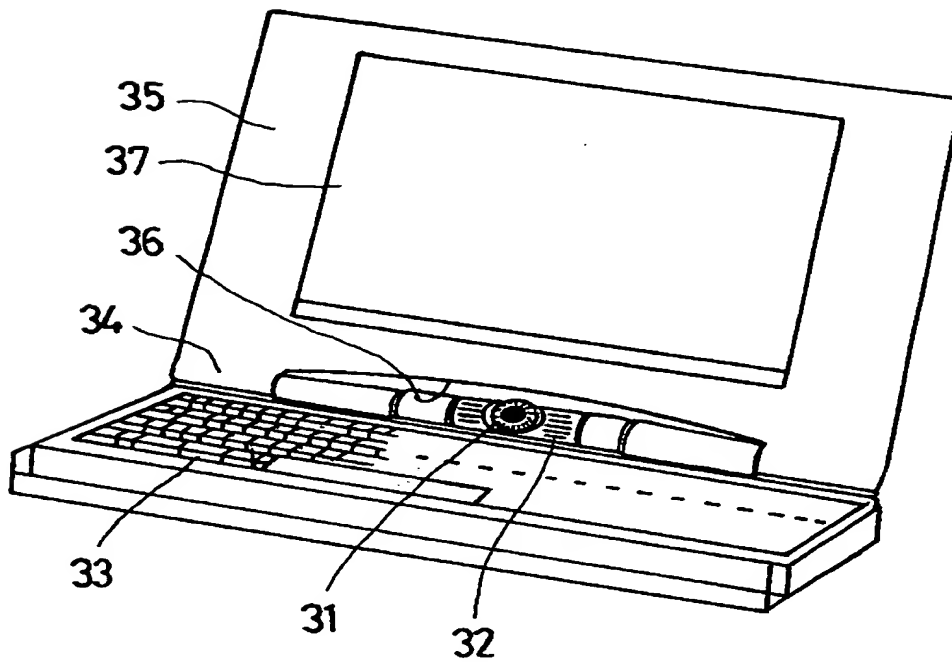
20



【図 3】

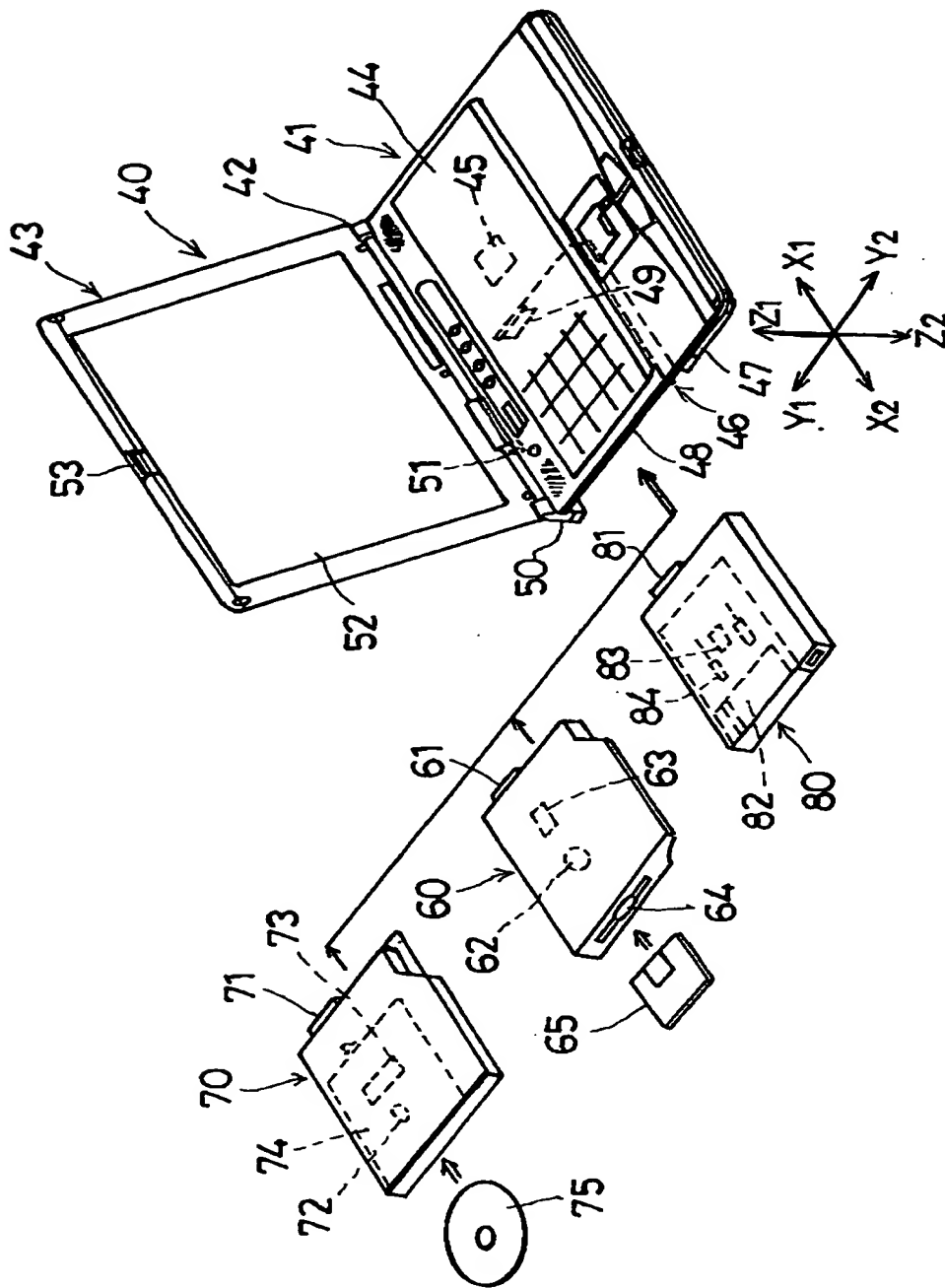
従来の更に別の例を示す図

30



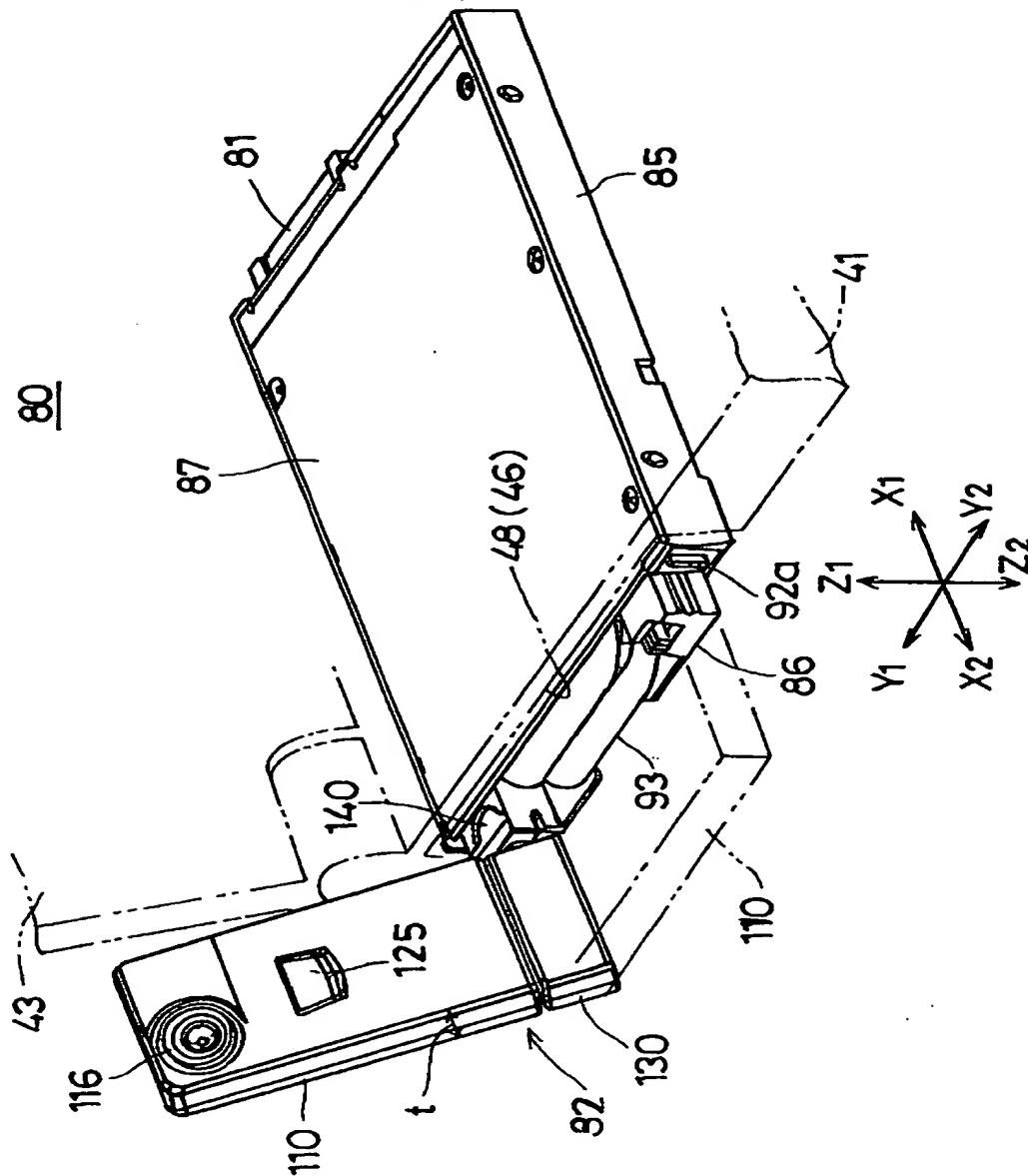
【図4】

本発明の第1実施例のCCDカメラ拡張ユニット及び他の拡張ユニットをノート型パーソナルコンピュータと対接させて示す図



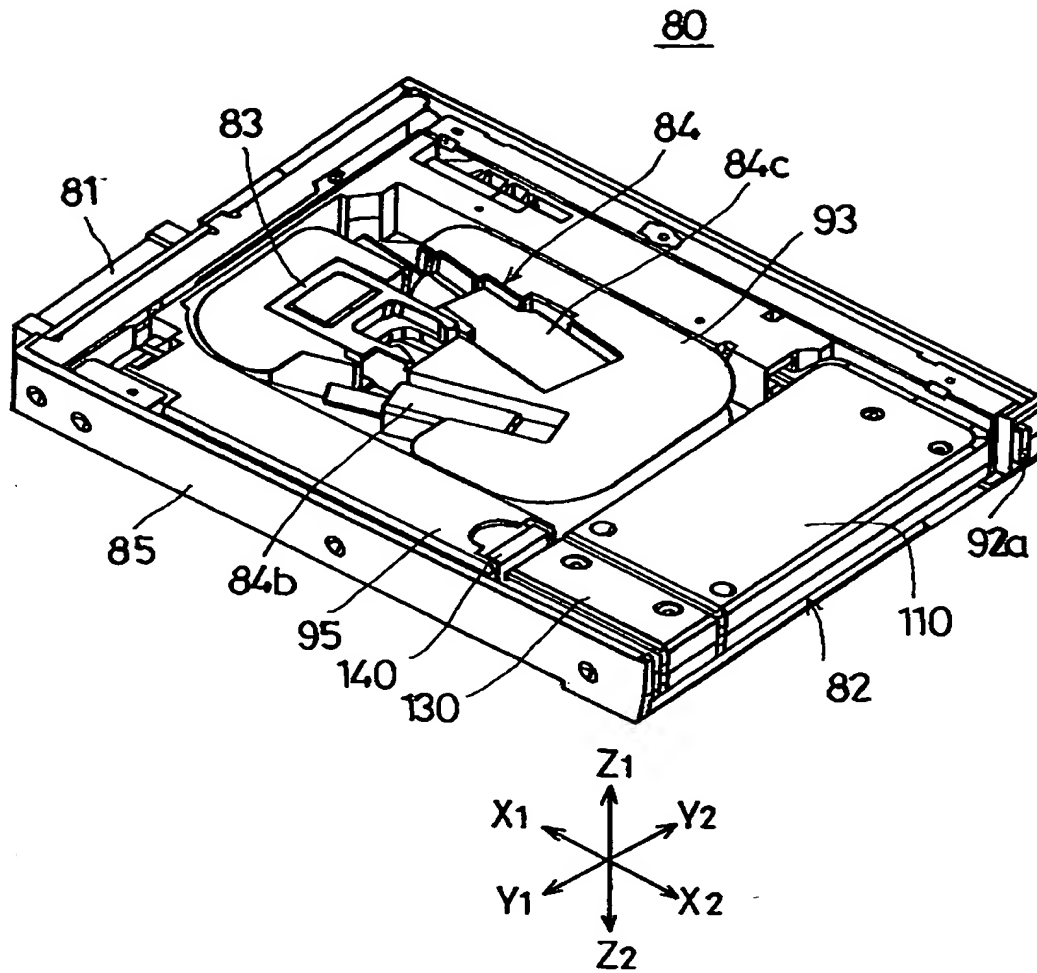
【図 5】

本発明の第1実施例になるCCDカメラ拡張
ユニットを示す図



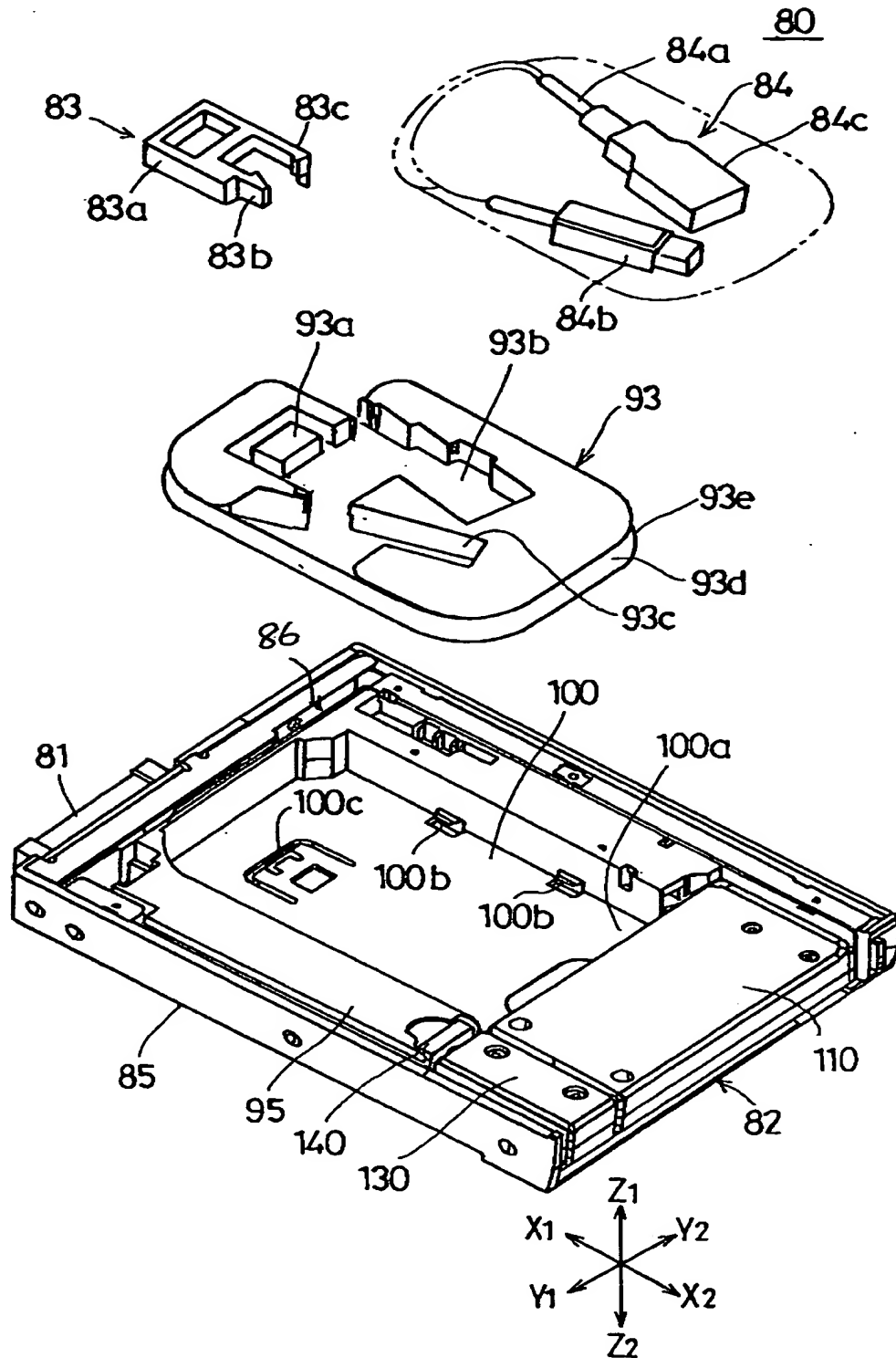
【図 6】

CCDカメラ拡張ユニットをカバーを取り外した
状態で示す図



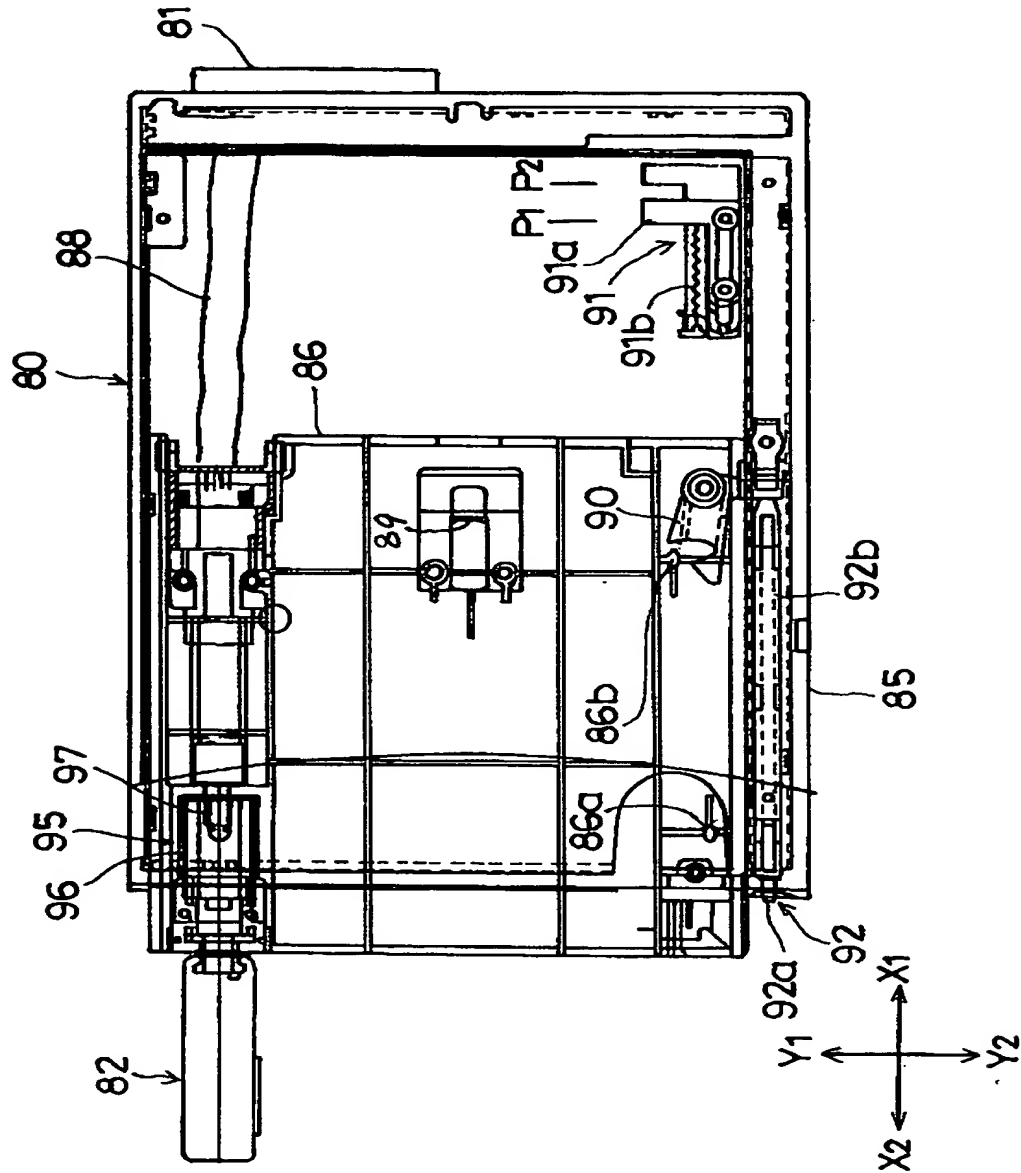
【図 7】

CCDカメラ拡張ユニットを一部分解して示す図



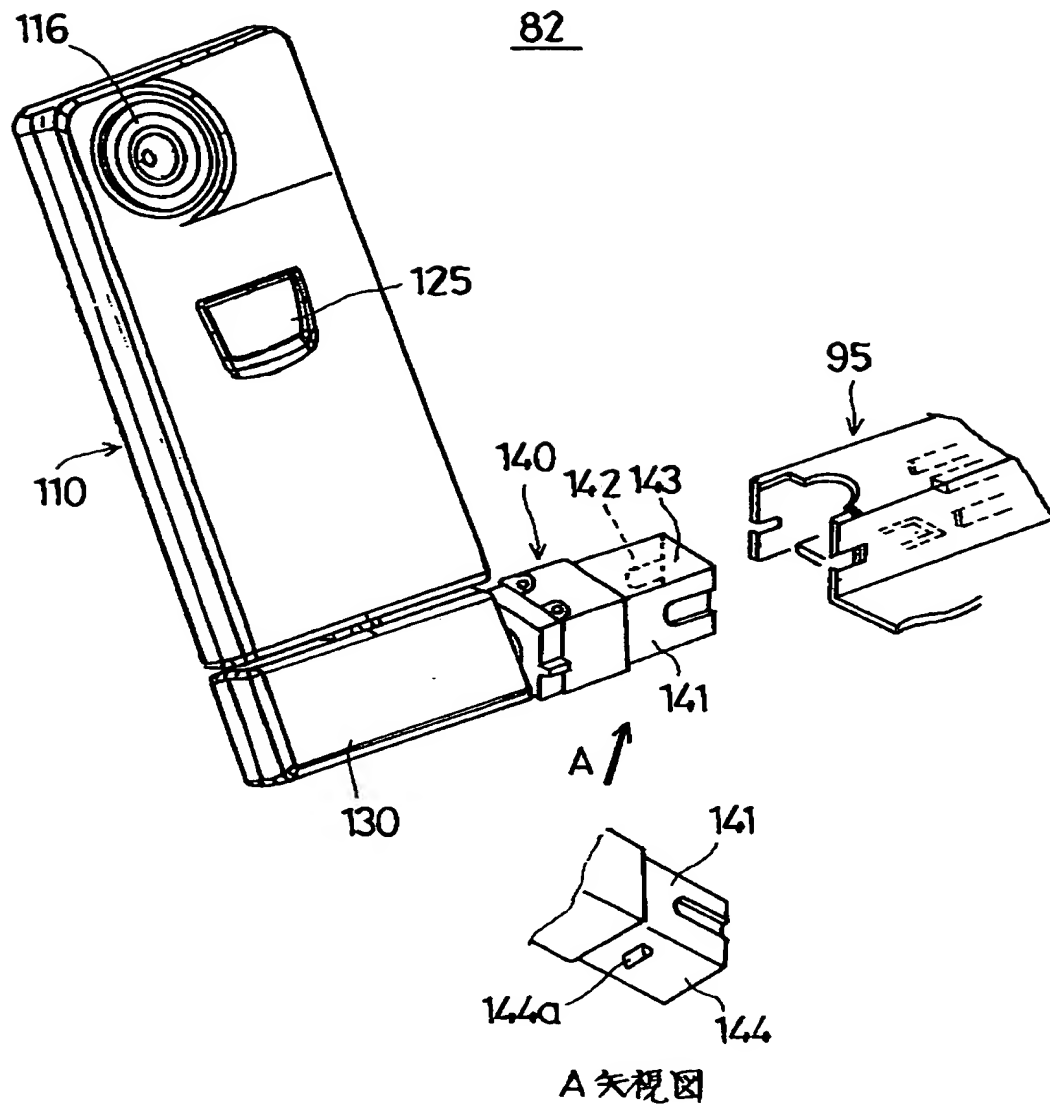
【図 8】

図 5 の状態の CCD カメラ拡張ユニットを、カバー及びホルダを取り外した状態で示す平面図



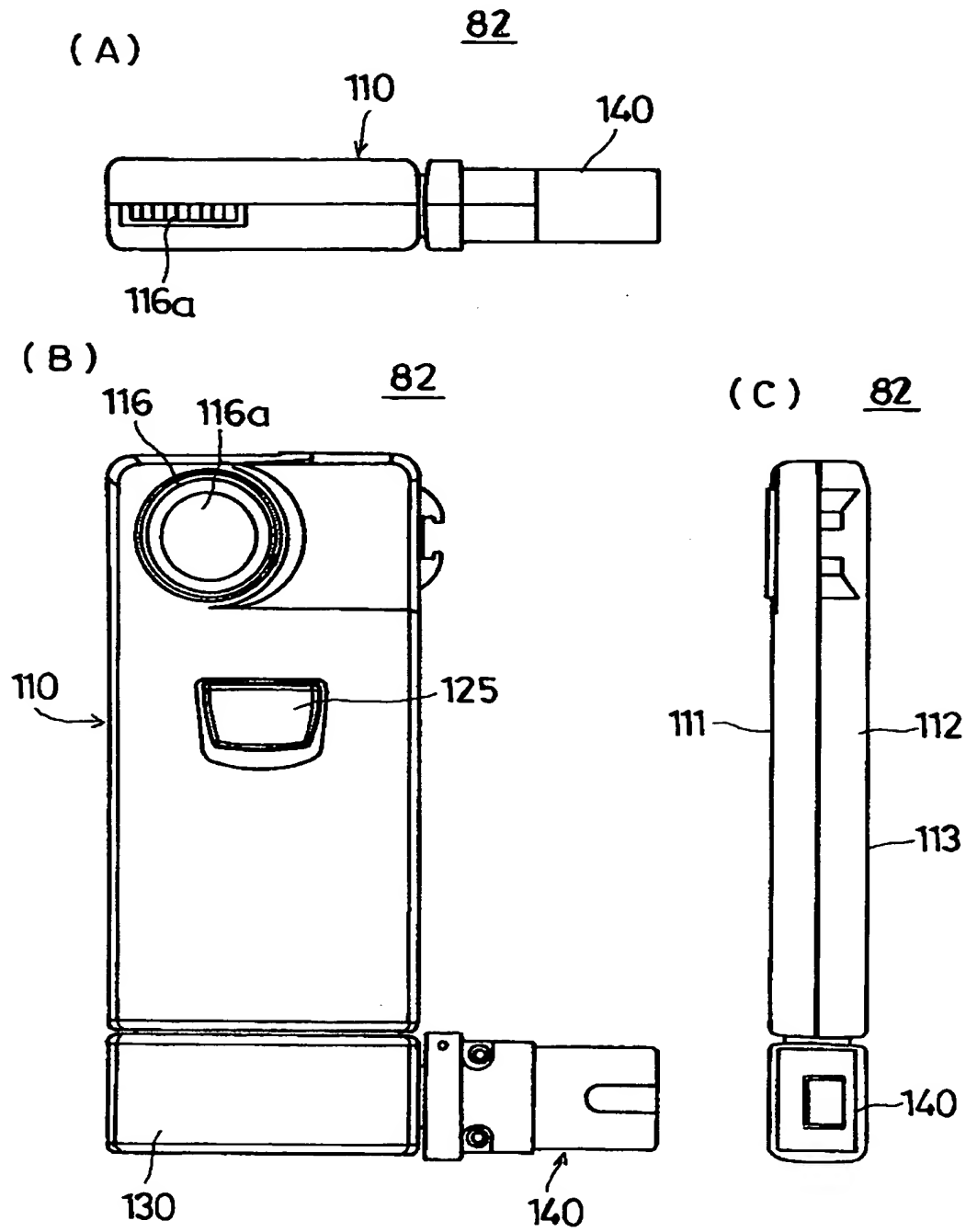
【図9】

CCDカメラを、トレイ側のコネクタと対応させて示す図



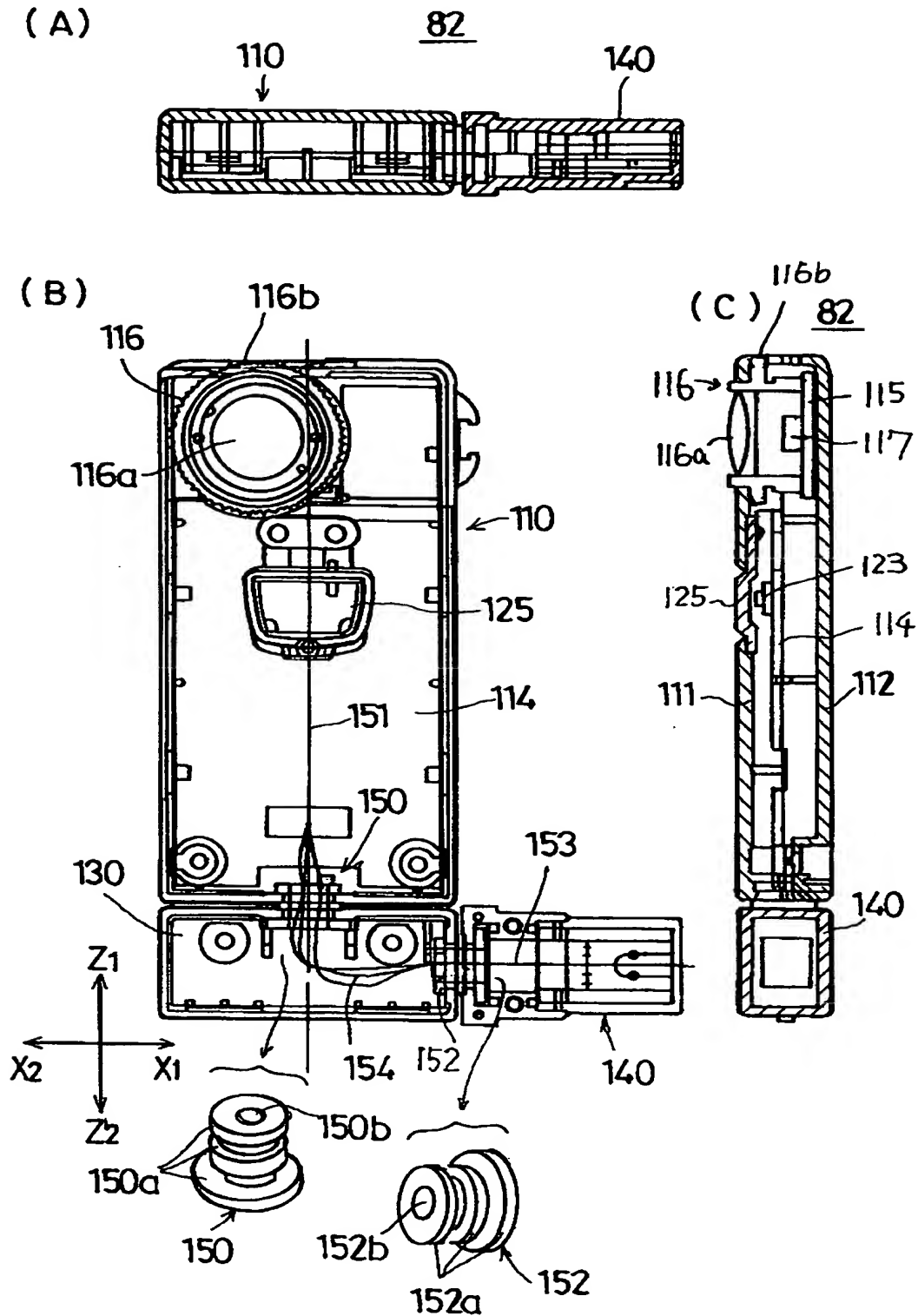
【図 1 0】

CCDカメラを示す図



【図 11】

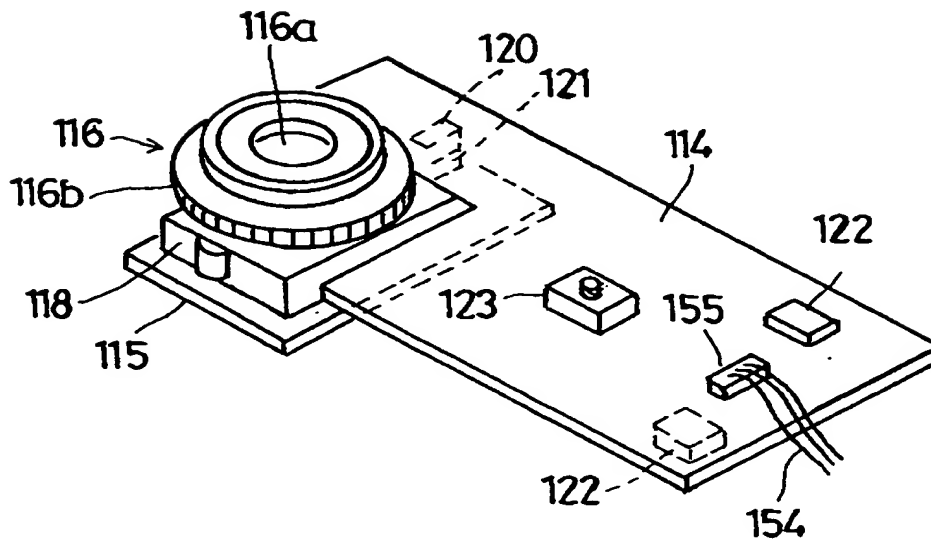
CCD カメラの断面図



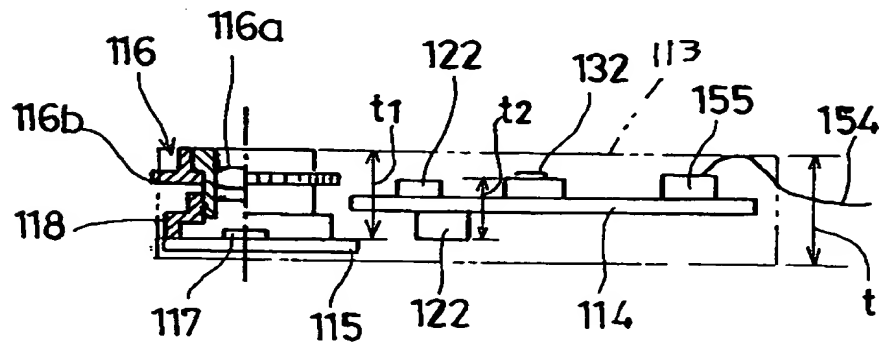
【図 1 2】

CCD カメラの内部の構造を示す図

(A)

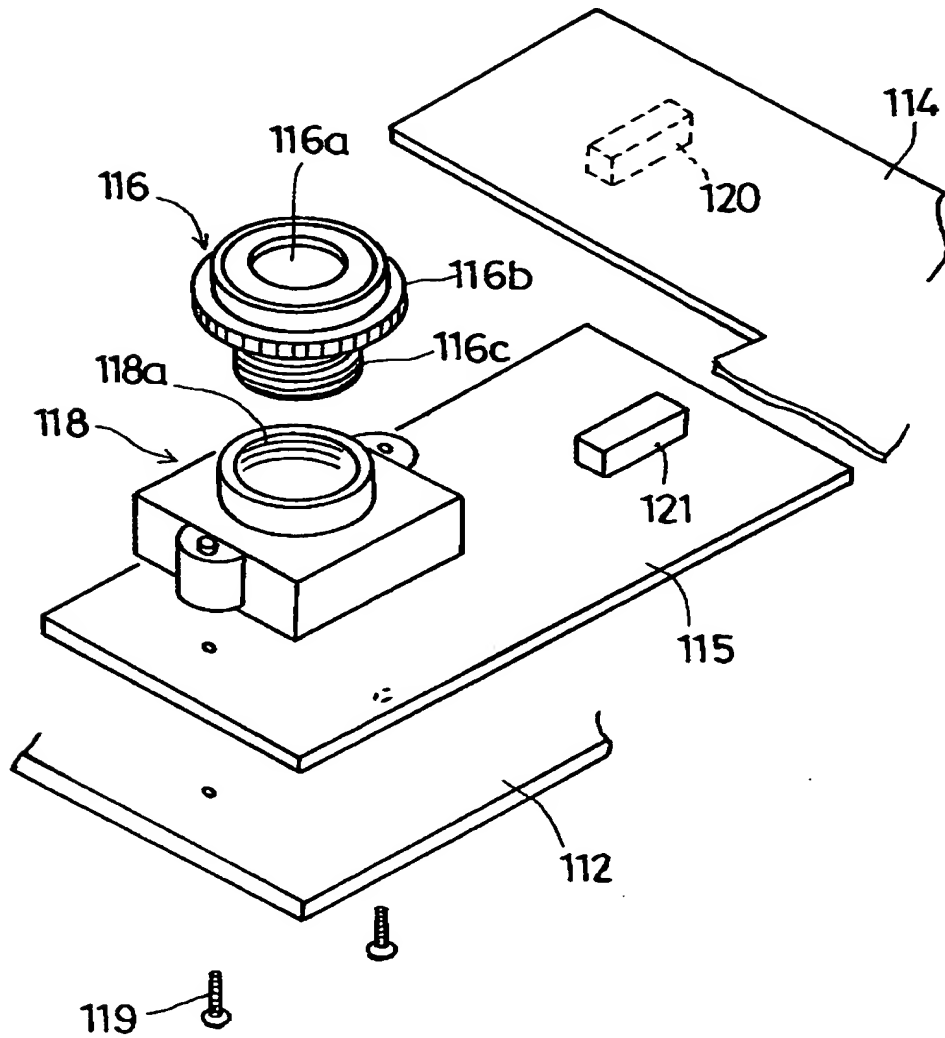


(B)



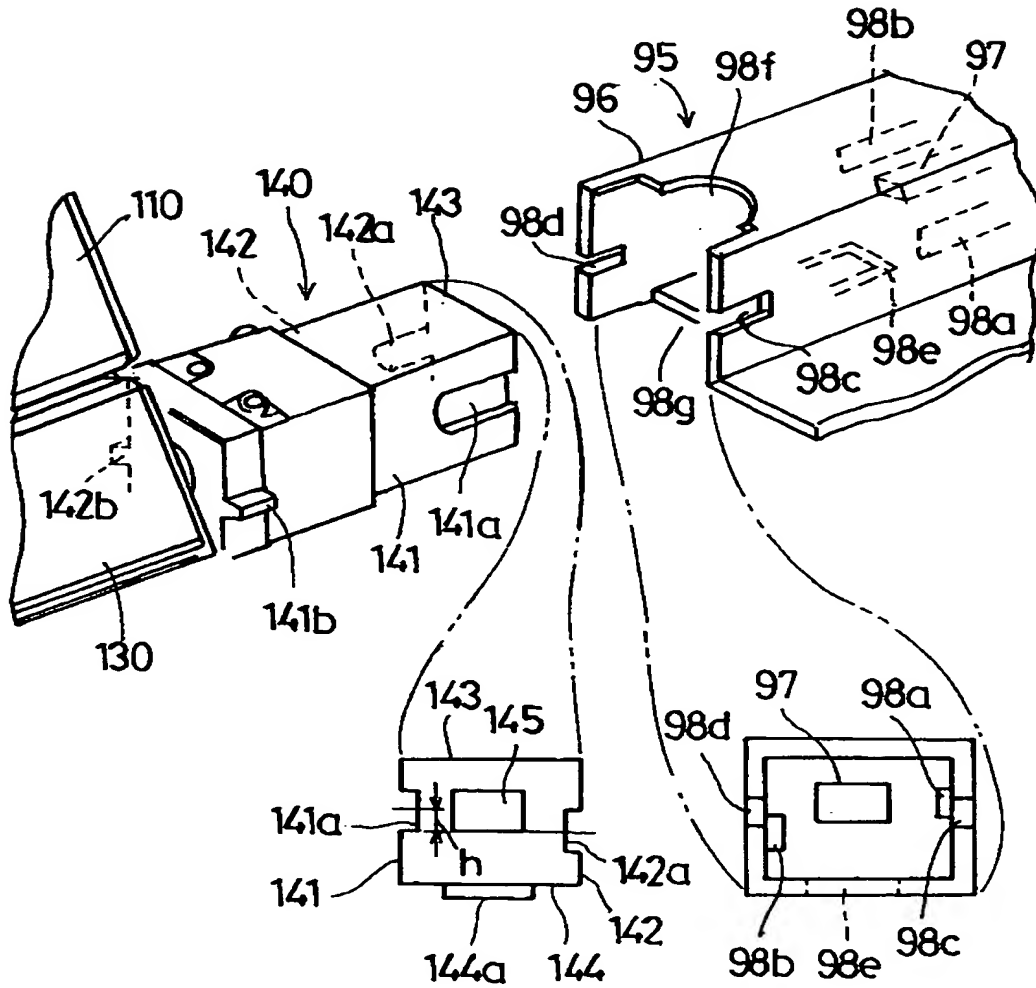
【図 13】

図 12 中、レンズ及びこの周囲の部分进行分解して示す斜视图



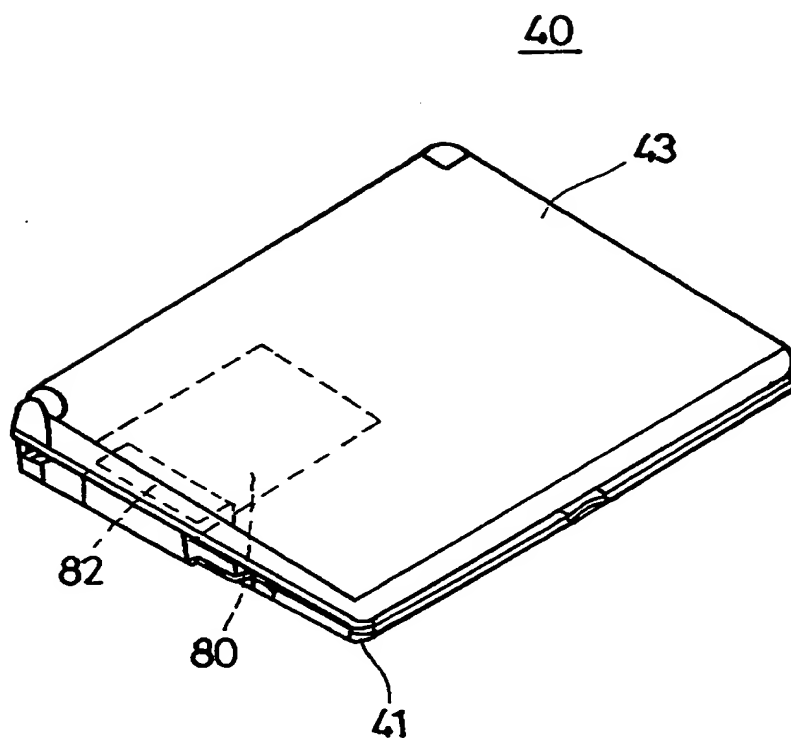
【図 1 4】

CCDカメラのコネクタとトレイ側のコネクタとを
対応させて示す図



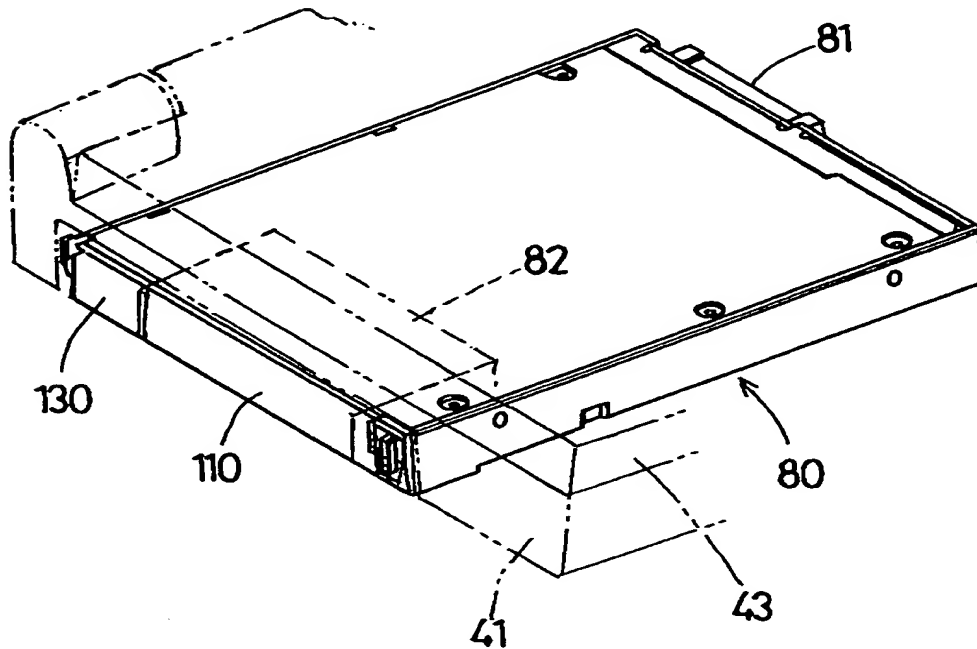
【図 15】

ノート型パーソナルコンピュータの携帯時の
状態を示す図



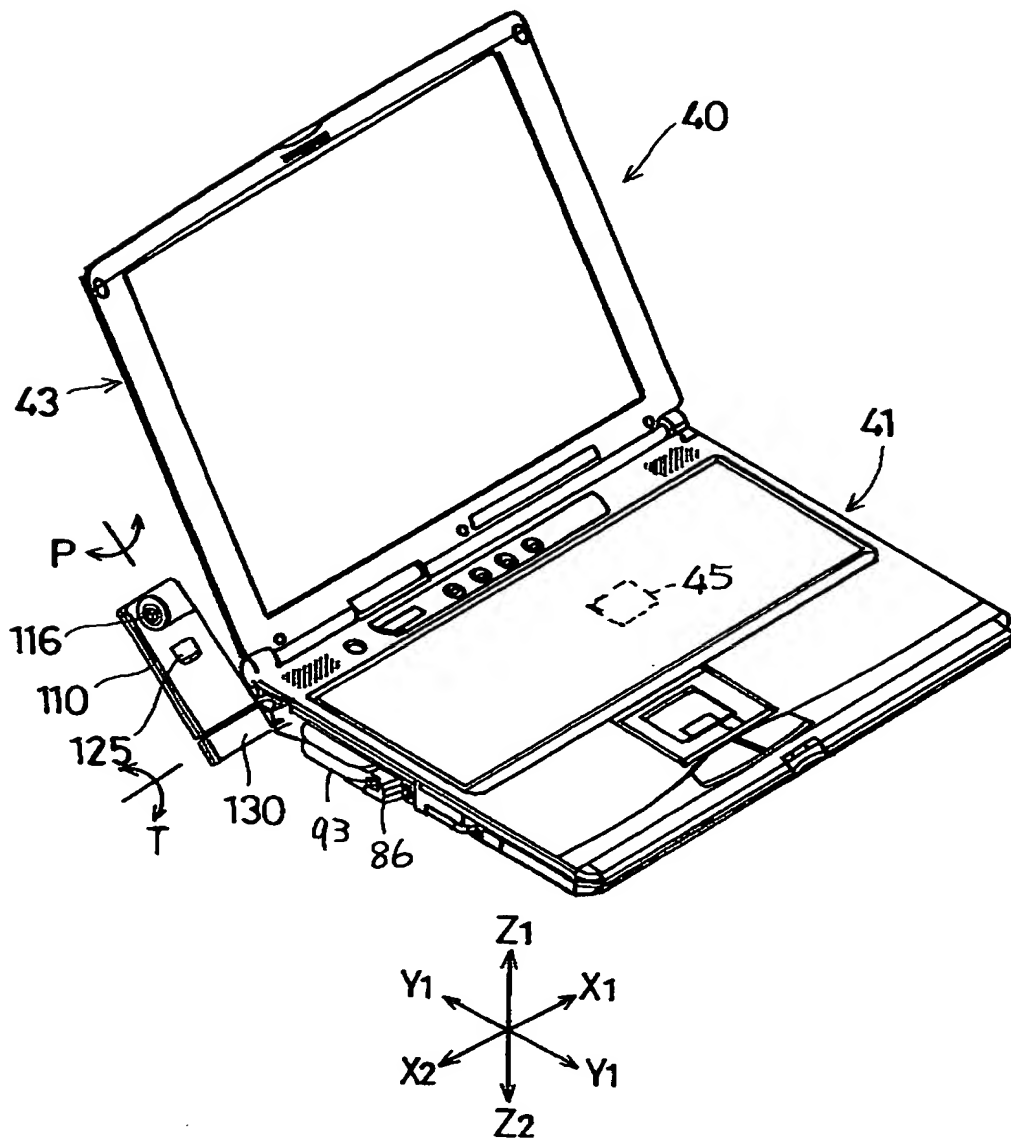
【図 1 6】

図 15 中、CCD カメラの収容状態を示す図



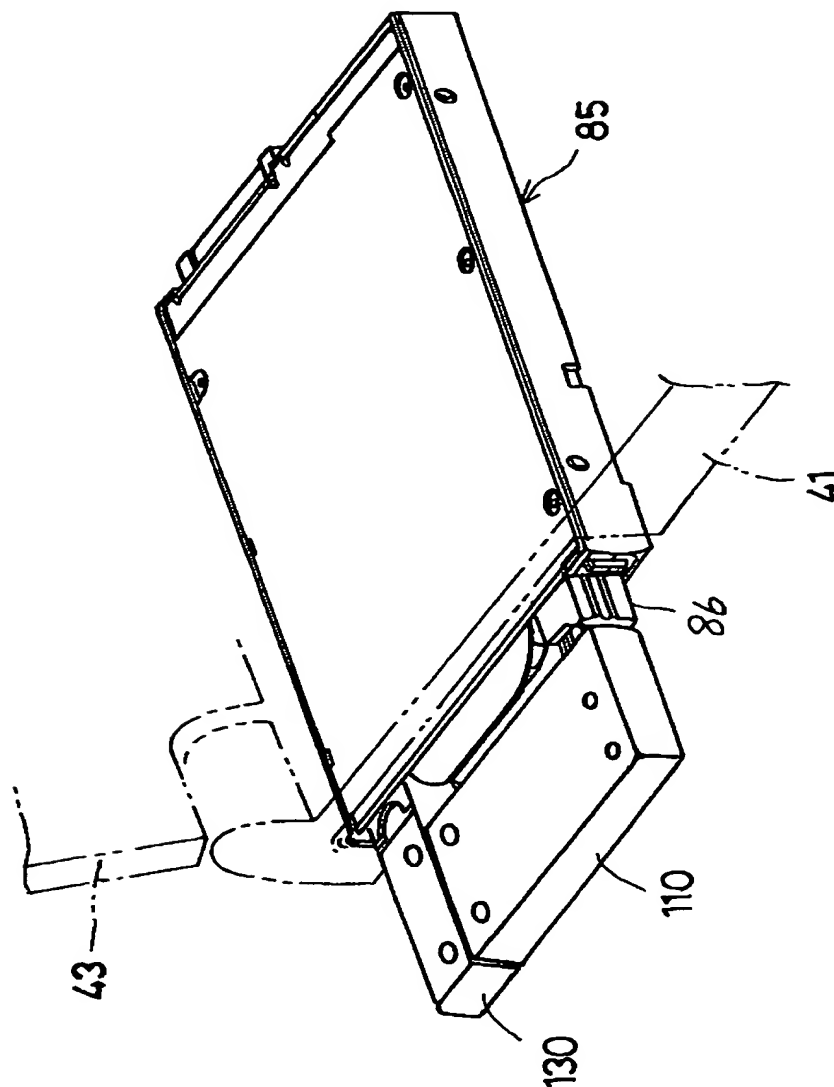
【図 1 7】

CCDカメラの第1の使用態様を示す図



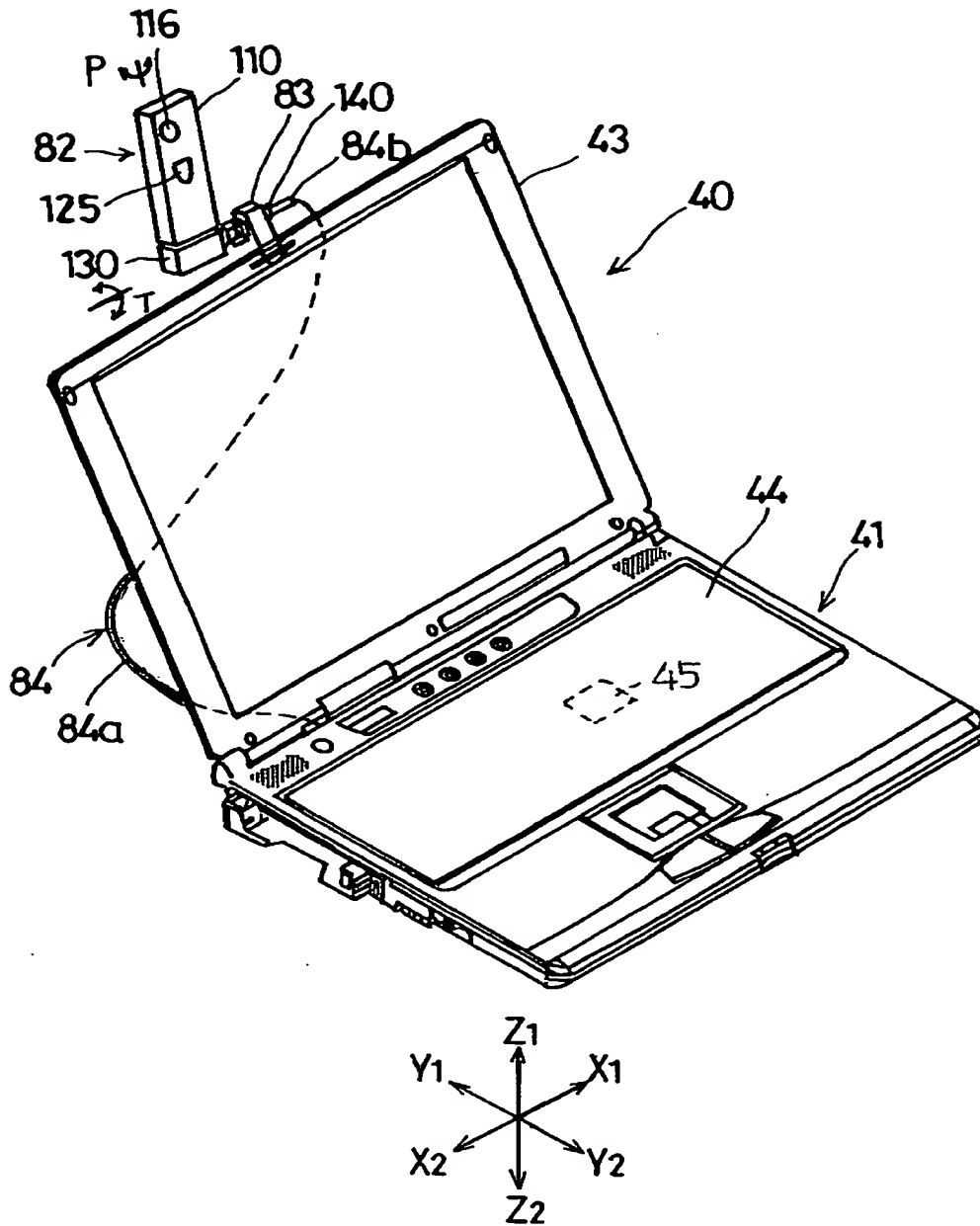
【図 18】

CCDカメラを第1の使用態様とする途中
の状態を示す図



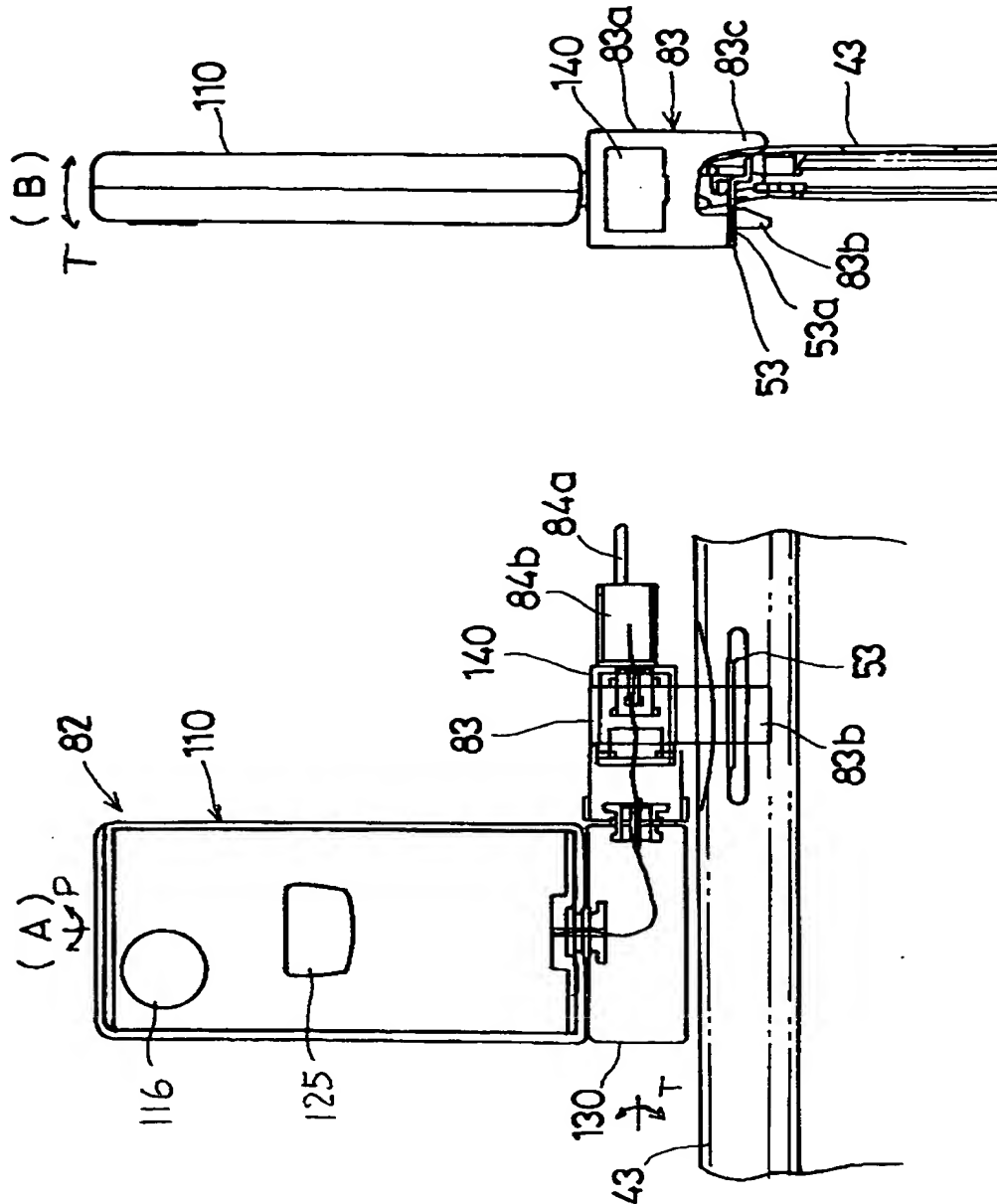
【図 1 9】

CCDカメラの第2の使用態様を示す図



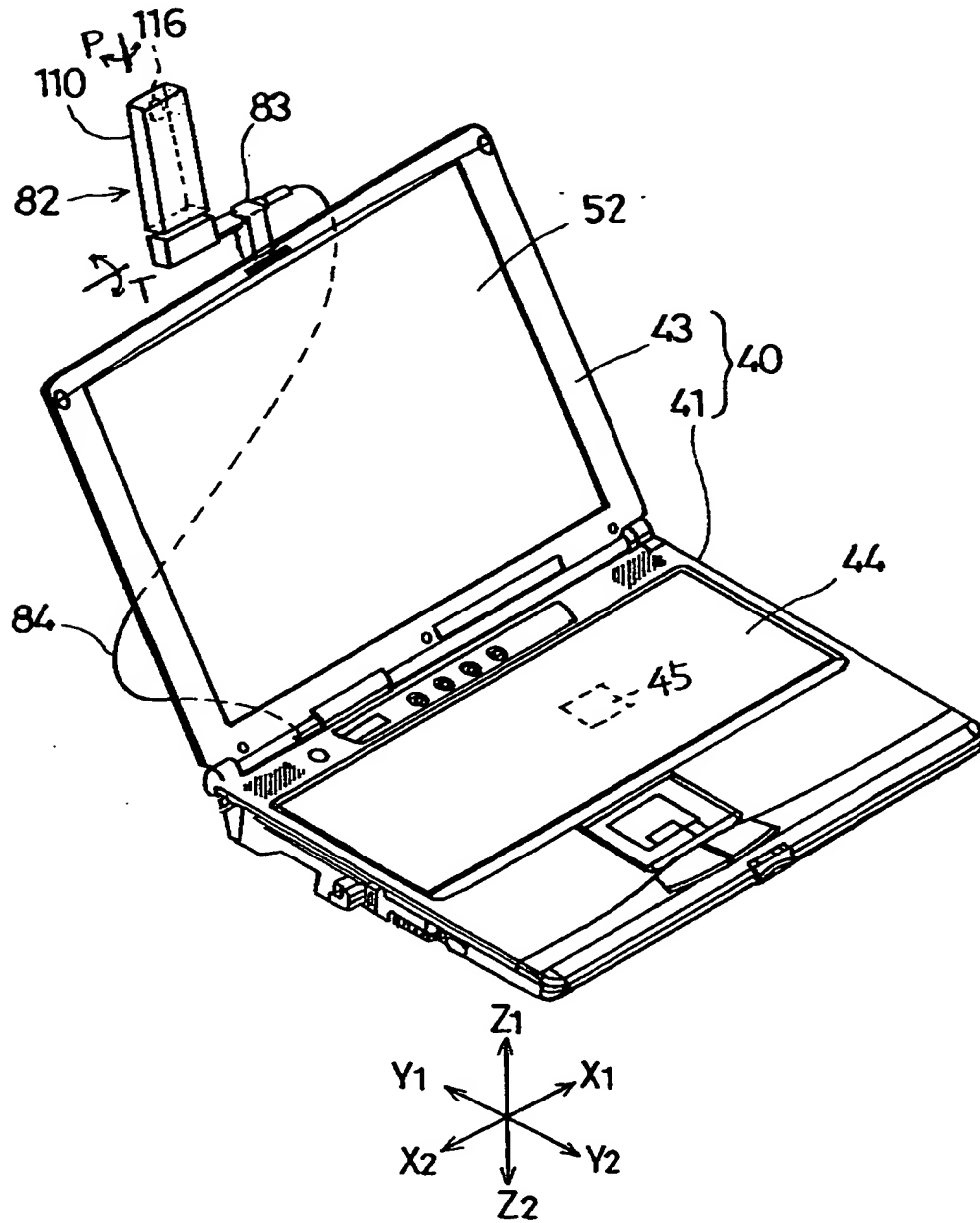
【図 20】

CCDカメラの第2の使用態様におけるCCD
カメラの支持状態を示す図



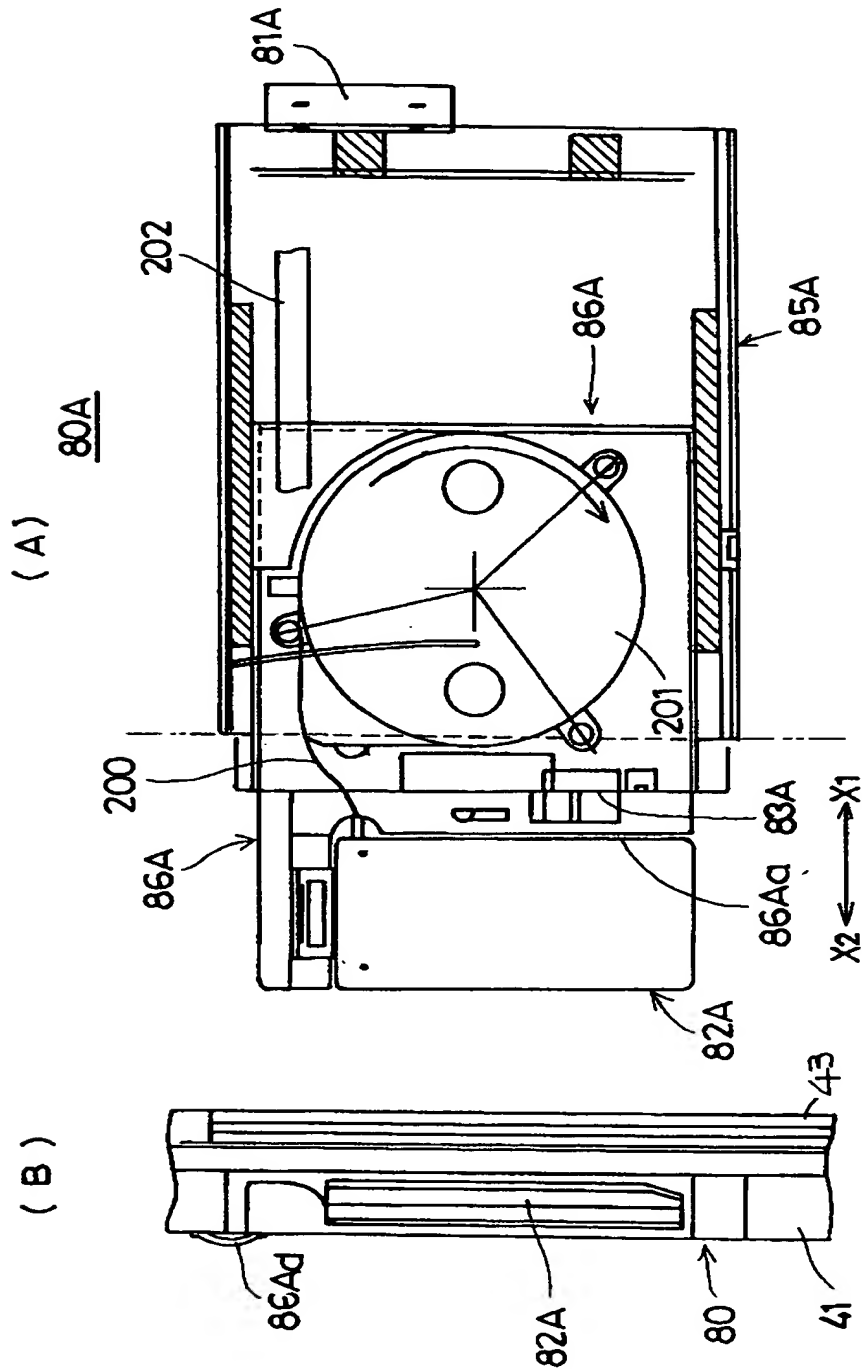
【図 2 1】

CCDカメラの第2の使用態様の变形例を示す図



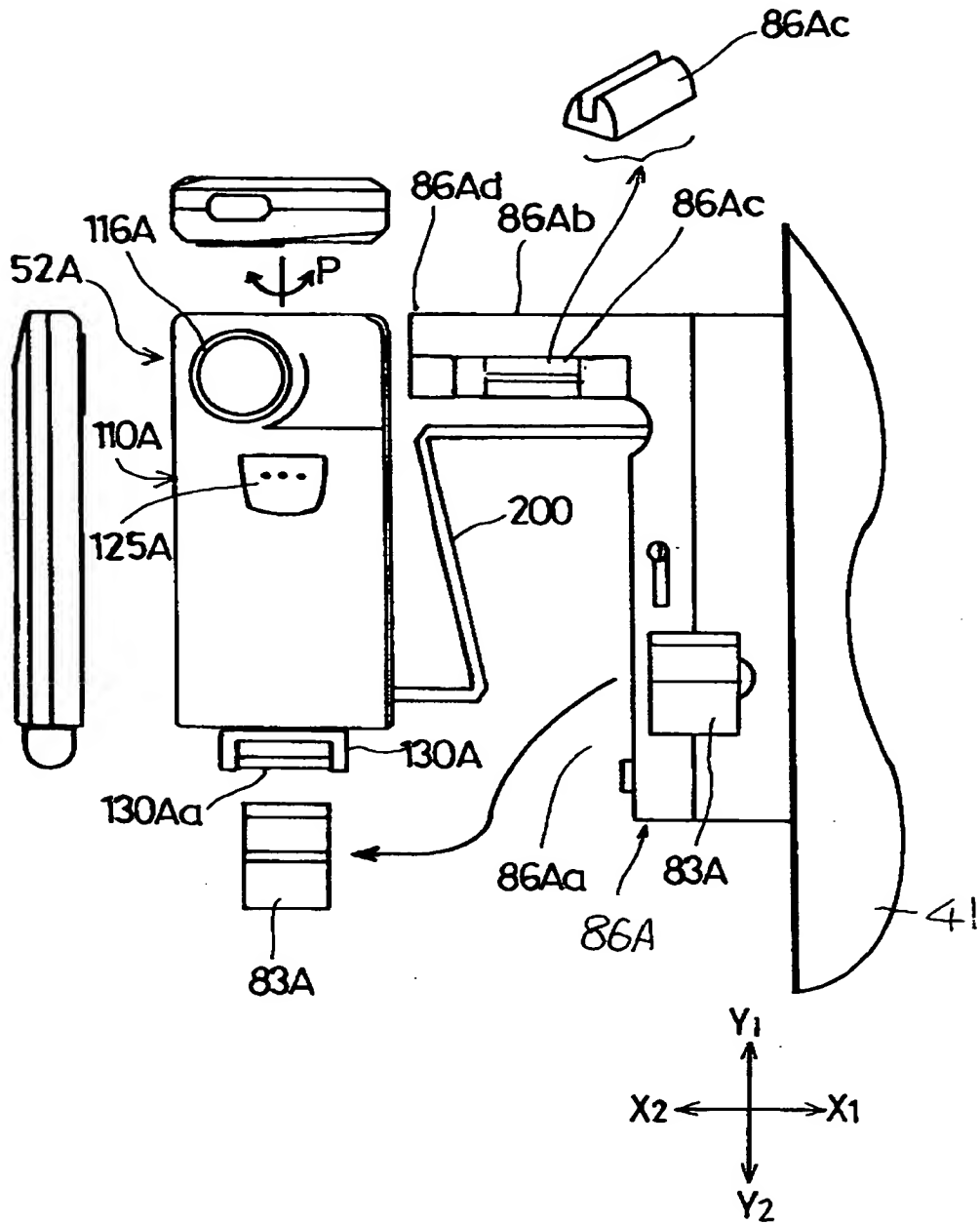
【図 2 2】

本発明の第 2 実施例になる CCD カメラ拡張
ユニットを示す図



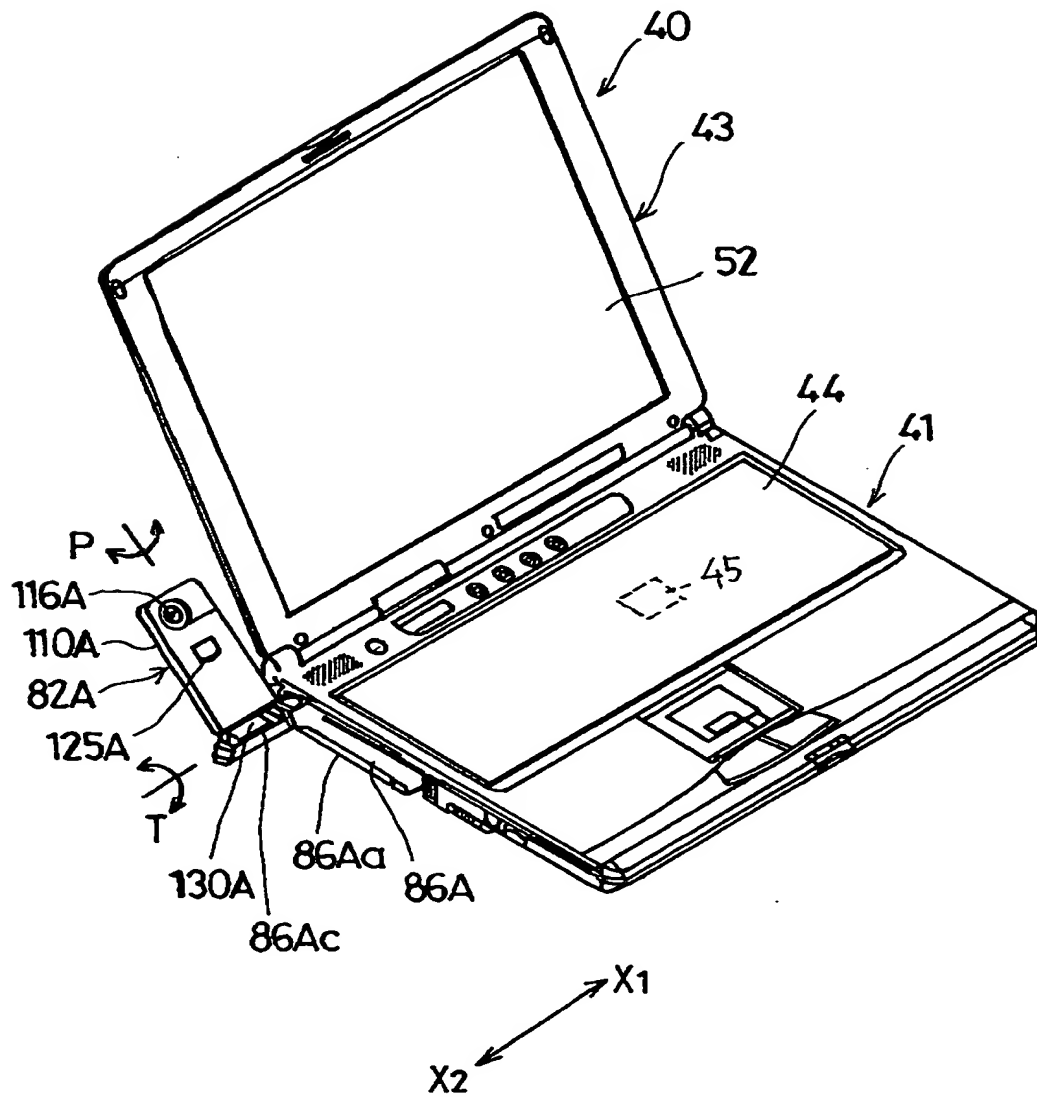
【図 2 3】

CCDカメラとトレイとの関係を示す図



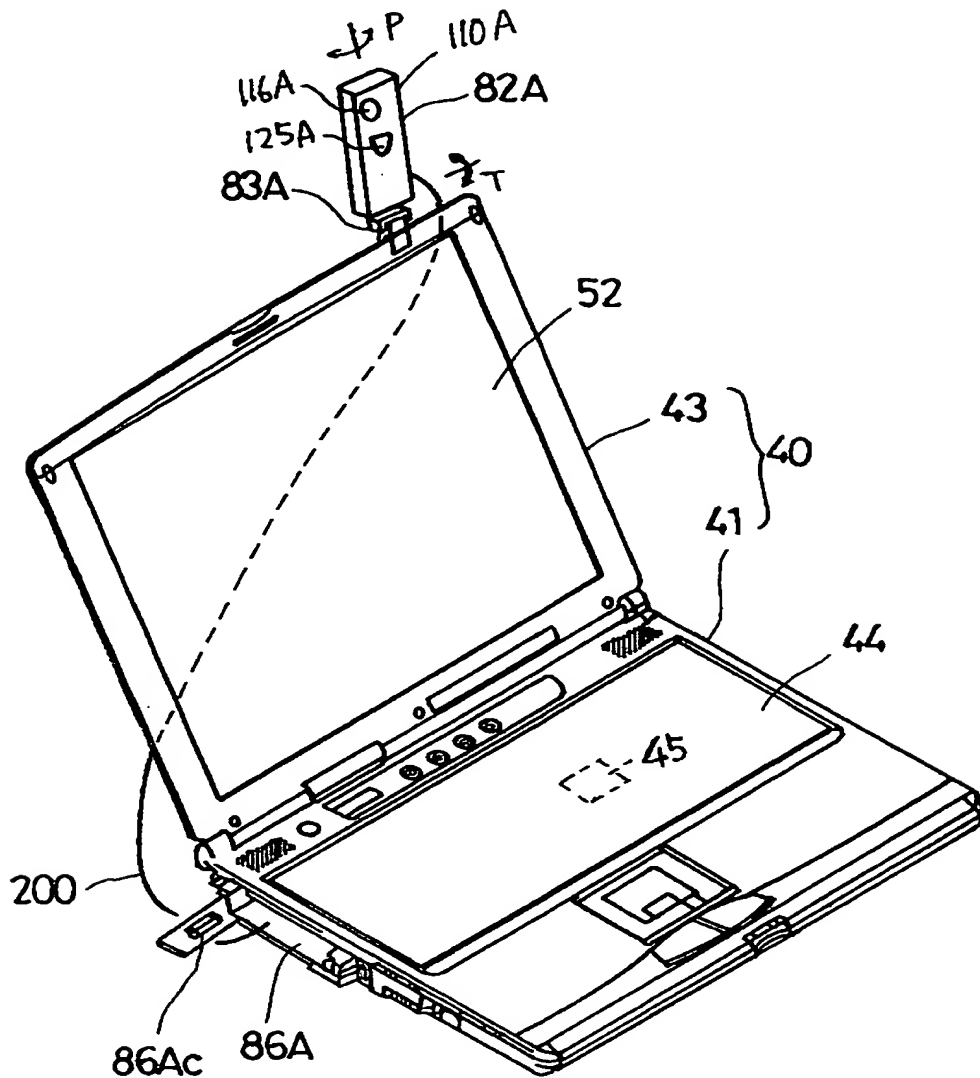
【图 24】

CCDカメラの第1の使用態様を示す図



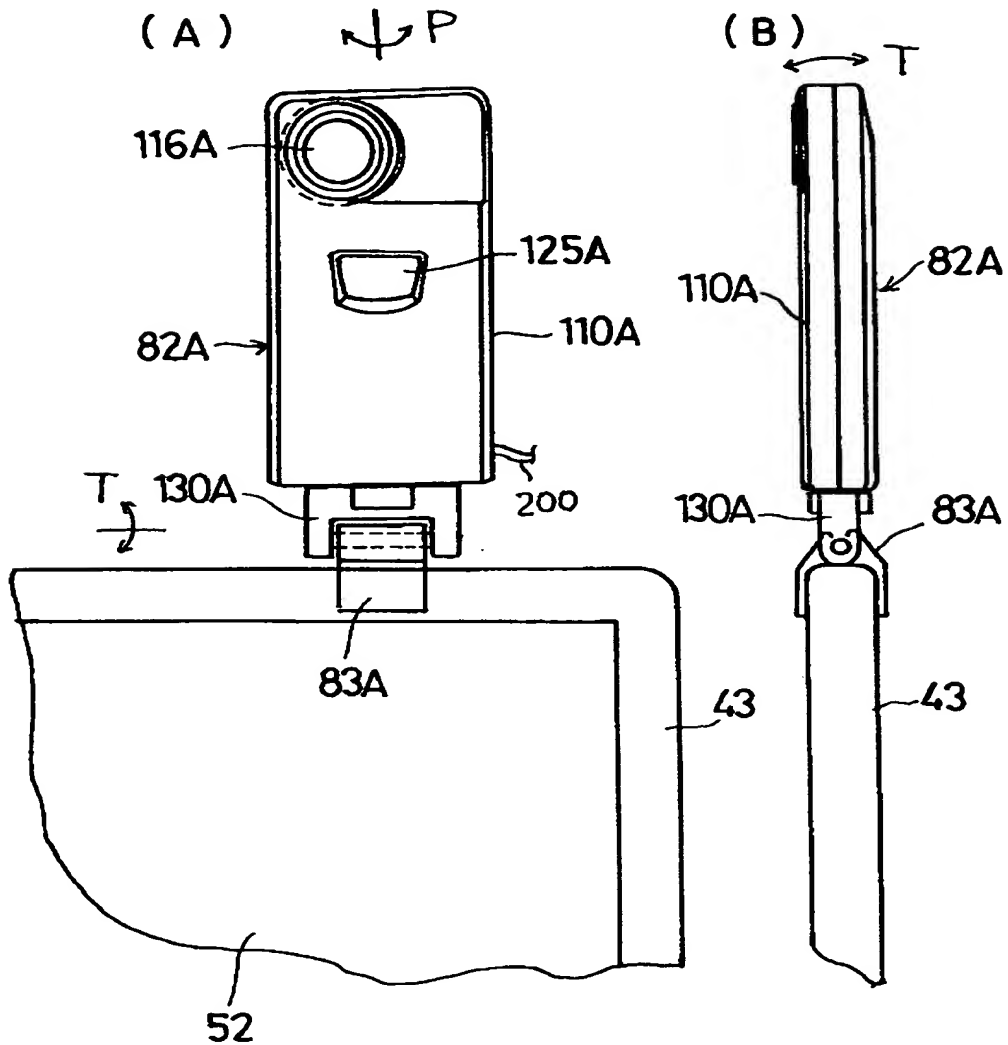
【図 25】

CCDカメラの第2の使用態様を示す図



【図 2 6】

CCDカメラの第2の使用態様におけるCCD
カメラの支持状態を示す図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明はＣＣＤカメラを有する拡張ユニットに係り、ノート型パーソナルコンピュータとの関連において、ＣＣＤカメラの携帯性の向上とＣＣＤカメラの用途の拡大を図ることを課題とする。

【解決手段】 ＣＣＤカメラ拡張ユニット 8 0 の外形は、コンピュータ本体の拡張ベイ 4 6 に挿入される形状である。ＣＣＤカメラ拡張ユニット 8 0 には、ＣＣＤカメラ 8 2 がコネクタ 1 4 0 によって取り外し可能に接続されている。ＣＣＤカメラ 8 2 は、ＣＣＤカメラ本体部 1 1 0 と、ベース部 1 3 0 と、コネクタ 1 4 0 とよりなる。ノート型パーソナルコンピュータの携帯時には、ＣＣＤカメラ 8 2 はノート型パーソナルコンピュータ内に収容されている。ＣＣＤカメラ 8 2 はノート型パーソナルコンピュータより突き出した状態で使用される。また、ＣＣＤカメラ 8 2 はＣＣＤカメラ拡張ユニット 8 0 から取り外されて、ケーブルでノート型パーソナルコンピュータと接続された状態でも使用される。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 2 3]

1. 変更年月日	1 9 9 6 年 3 月 2 6 日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
氏 名	富士通株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006611]

1. 変更年月日	1990年 8月27日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県川崎市高津区末長1116番地
氏 名	株式会社富士通ゼネラル